

Arthur Hill Hassall's
Mikroskopische Anatomie

des
menschlichen Körpers
im
gesunden und kranken Zustande.

Aus dem Englischen übersetzt
von
Dr. Otto Kohlschütter.

Zweiter Theil.

Atlas.

Mit 65, zum Theil colorirten Tafeln.

LEIPZIG.

Verlag von Ernst Schäfer.

1852.

Mikroskopische Anatomie

Arthur Hill Hassall's

menschlichen Körpers

gesunden und kranken Zustände.

Aus dem Englischen übersetzt

Dr. Otto Köhlschütter.

Zweiter Theil.

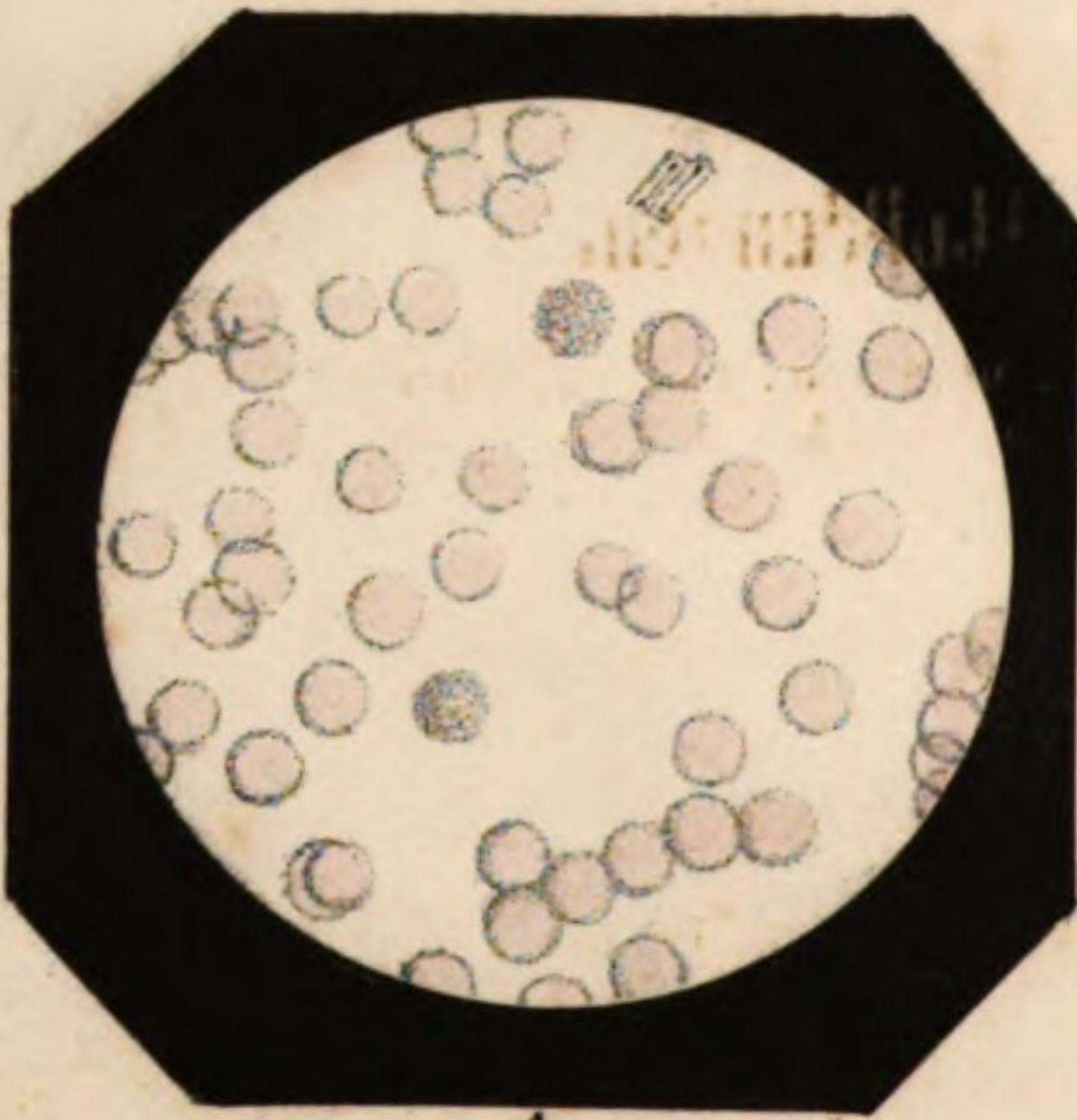
Atlas.

Mit 65 zum Theil colorirten Tafeln.

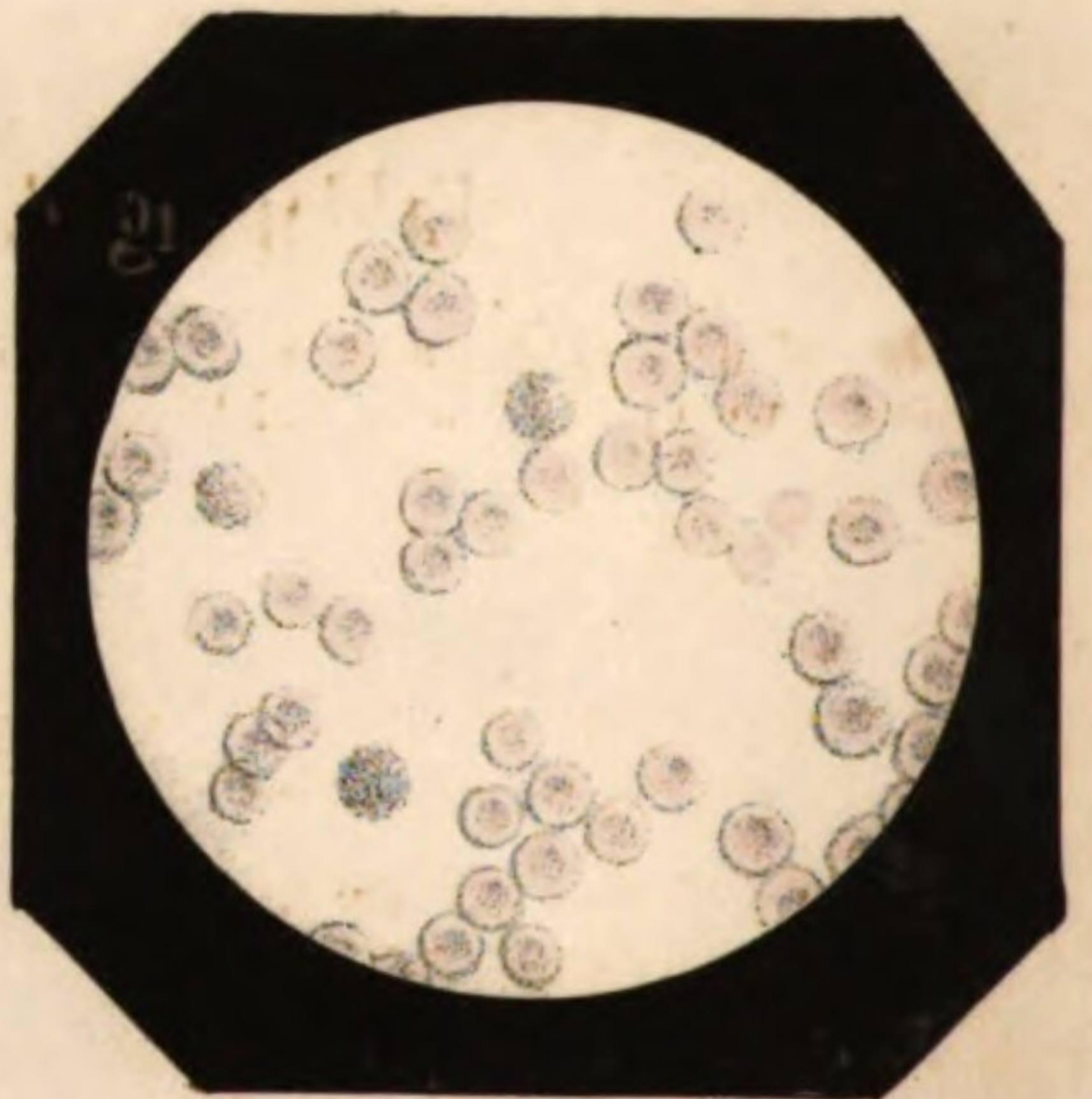
LEIPZIG.

Verlag von Ernst Schöler

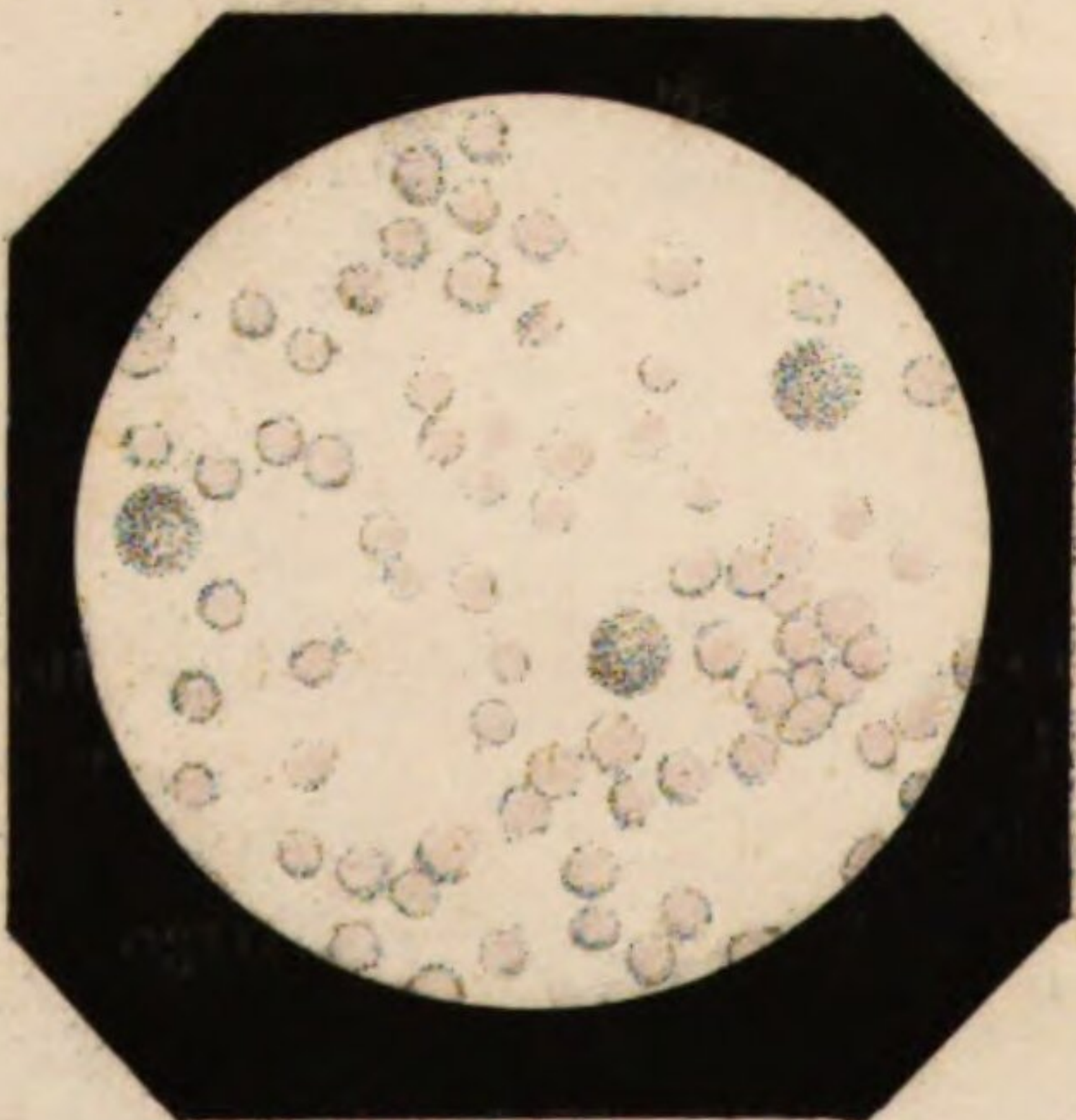
1882.



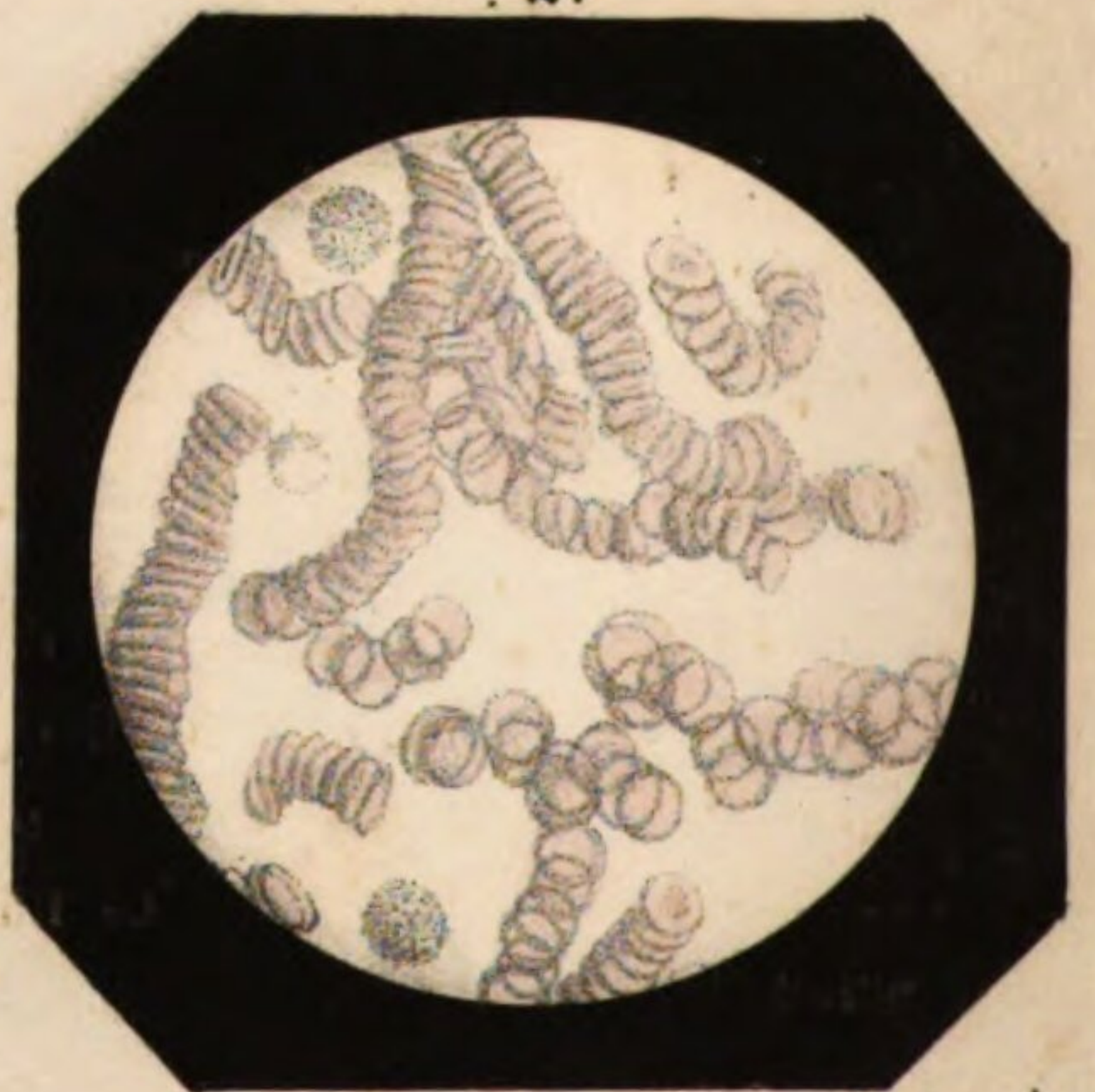
1.



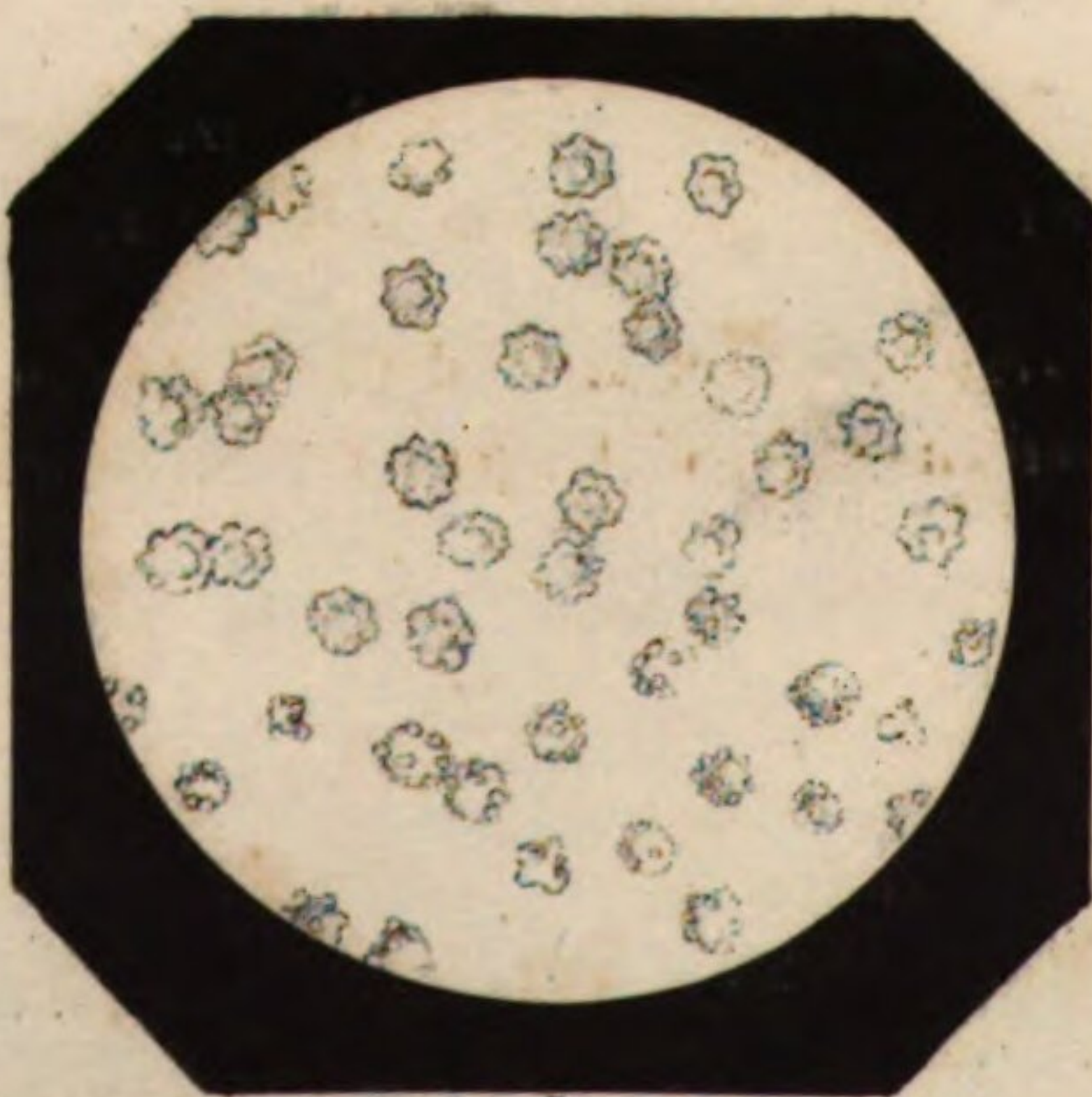
2.



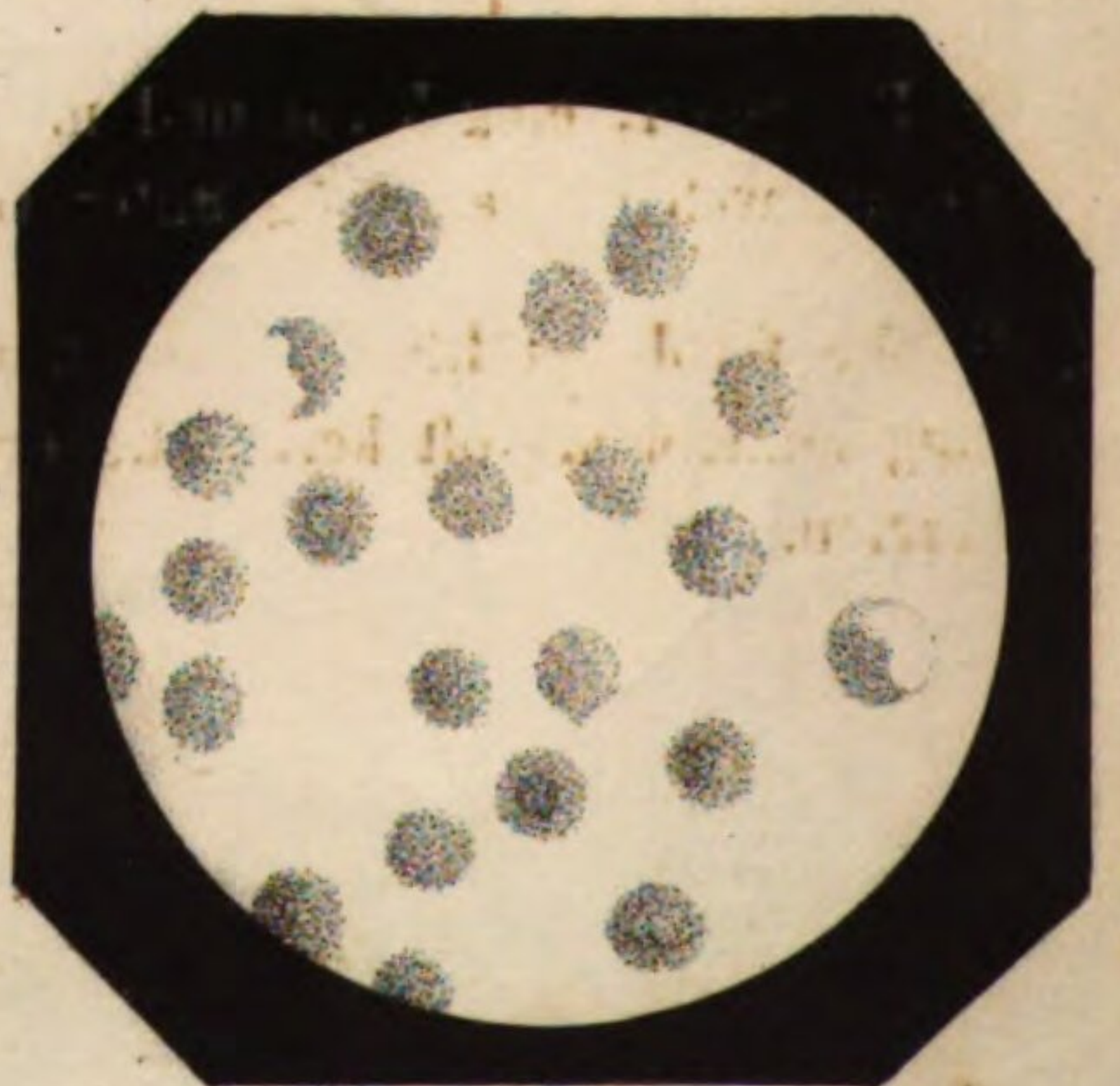
3.



4.



5.



6.

Erklärung der Abbildungen.

Alle auf den folgenden Tafeln enthaltene Figuren sind unter 670facher Vergrößerung dargestellt, wo das Gegentheil nicht ausdrücklich bemerkt ist.

Tafel I.

Das Blut des Menschen.

- Fig. 1. Rothe Blutkörperchen des Menschen, welche ihre natürliche Form und Beschaffenheit zeigen, wenn sie gerade in den Focus gebracht wurden, wo dann das Centrum immer licht erscheint. Zwei aneinander liegende rothe Blutkörperchen stehen auf ihren Rändern. Man sieht noch zwei über das Sehfeld zerstreute farblose Körperchen.
- Fig. 2. Dieselben mit dunklem Centrum, indem das Object nicht völlig in den Focus gebracht worden war.
- Fig. 3. Dieselben in Wasser, wo die rothen Körperchen ihre abgeplattete und Discus-artige Form verlieren, kugelrund werden und eine kleinere Oberfläche zeigen, während die farblosen Körperchen zu gleicher Zeit und unter dem Einfluss des nämlichen Agens beträchtlich vergrößert erscheinen.
- Fig. 4. Dieselben, Geldrollenartig aneinander gereiht.
- Fig. 5. Dieselben, eingekerbt und mit Bläschen oder Kügelchen besetzt, eine Form, welche sie häufig unter verschiedenen Umständen annehmen.
- Fig. 6. Die farblosen Blutkörperchen in Wasser, worin sie bedeutend an Umfang zunehmen, oft kernhaltig erscheinen und bei längerem Eintauchen bersten.
-

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Tafel II.

Das Blut des Frosches.

Fig. 1. Die rothen und farblosen Blutkörperchen des Frosches, erstere mit unvollkommen sichtbarem Kern.

Fig. 2. Dieselben mit deutlich wahrnehmbarem Kern, ein Unterschied, der darin begründet ist, dass das Blut schon längere Zeit ausserhalb des Körpers verweilt. Eines der rothen Körperchen steht auf seinem Rande.

Fig. 3. Dieselben in Wasser, zeigen die Formveränderung, welche die rothen Blutkörperchen sowohl als ihre Kerne darin erleiden, und die Vergrößerung der farblosen Körperchen.

Fig. 4. Dieselben, zeigen den Einfluss der verlängerten Einwirkung des Wassers auf die rothen Körperchen; die Kerne sind jetzt nicht vollkommen central, sondern die meisten von ihnen sind excentrisch geworden, und einige geradezu aus der membranösen Kapsel der Körperchen hervorgetreten; man sieht diese und die Kerne, jedes für sich, als getrennte Bildungen bei einander da liegen.

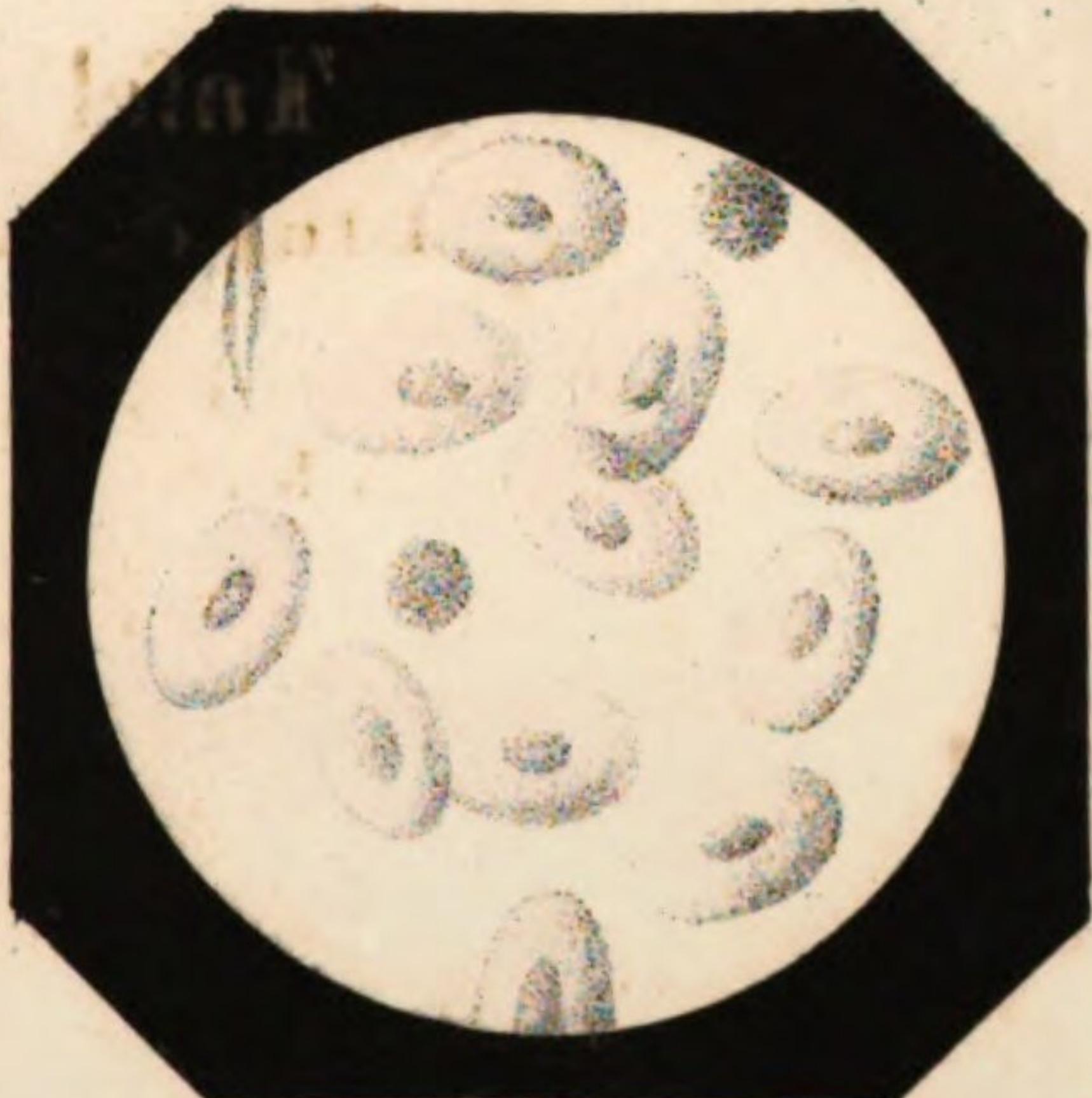
Fig. 5. Die Kerne durch Essigsäure von der Kapsel getrennt.

Fig. 6. Zeigt die ausserordentliche Verunstaltung und Verlängerung, welche die rothen Blutkörperchen erleiden können, wenn sie irgend einer ausdehnenden Einwirkung oder einem seitlichen Drucke ausgesetzt werden. Im vorliegenden Falle ist die Dehnung mittelst der Fasern ausgeübt worden, welche die gerinnende Fibrine bildet.

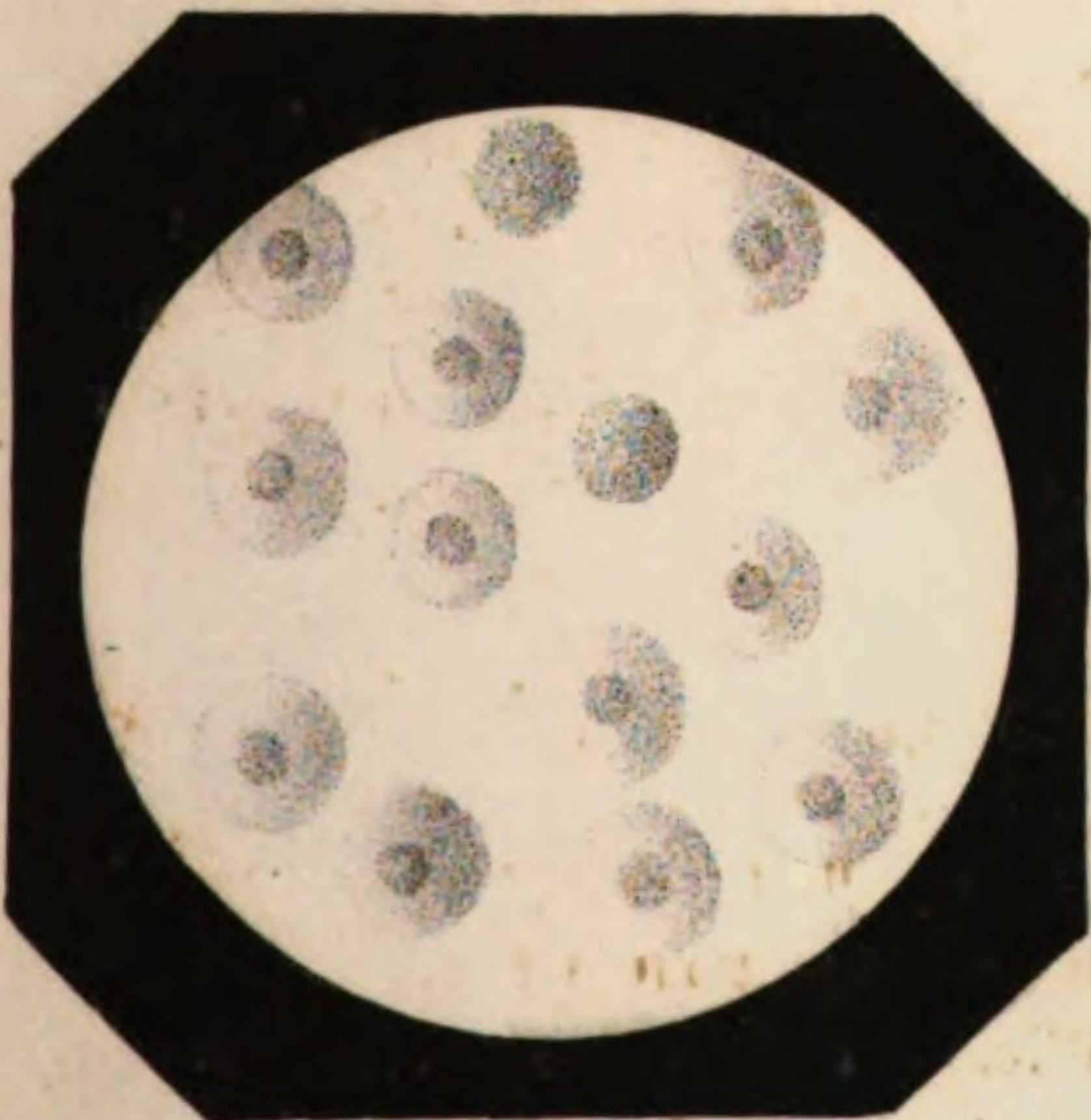
NB. Es braucht kaum bemerkt zu werden, dass Abbildungen aus der vergleichenden Anatomie in dieses Werk nur zu dem Zwecke der besseren Erläuterung gewisser dunklerer Punkte der menschlichen Anatomie aufgenommen worden sind. Sie werden daher den für Abbildungen aus letzterer bestimmten Raum keineswegs beschränken, indem sie ihnen nicht substituirt, sondern über den ursprünglichen Plan des Ganzen noch als Zugabe beigelegt sind, was den Werth des Werkes nur erhöhen kann.



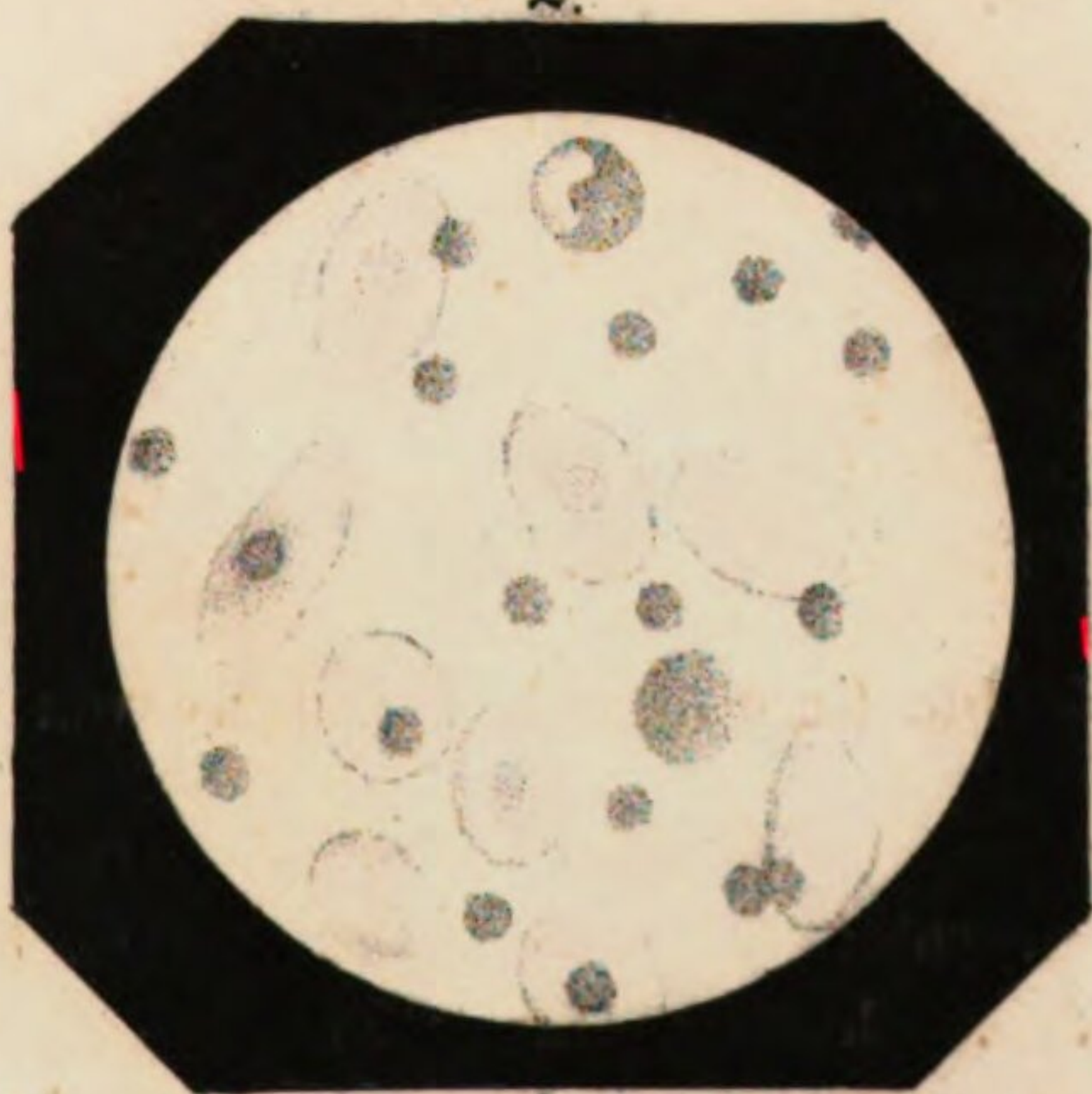
1.



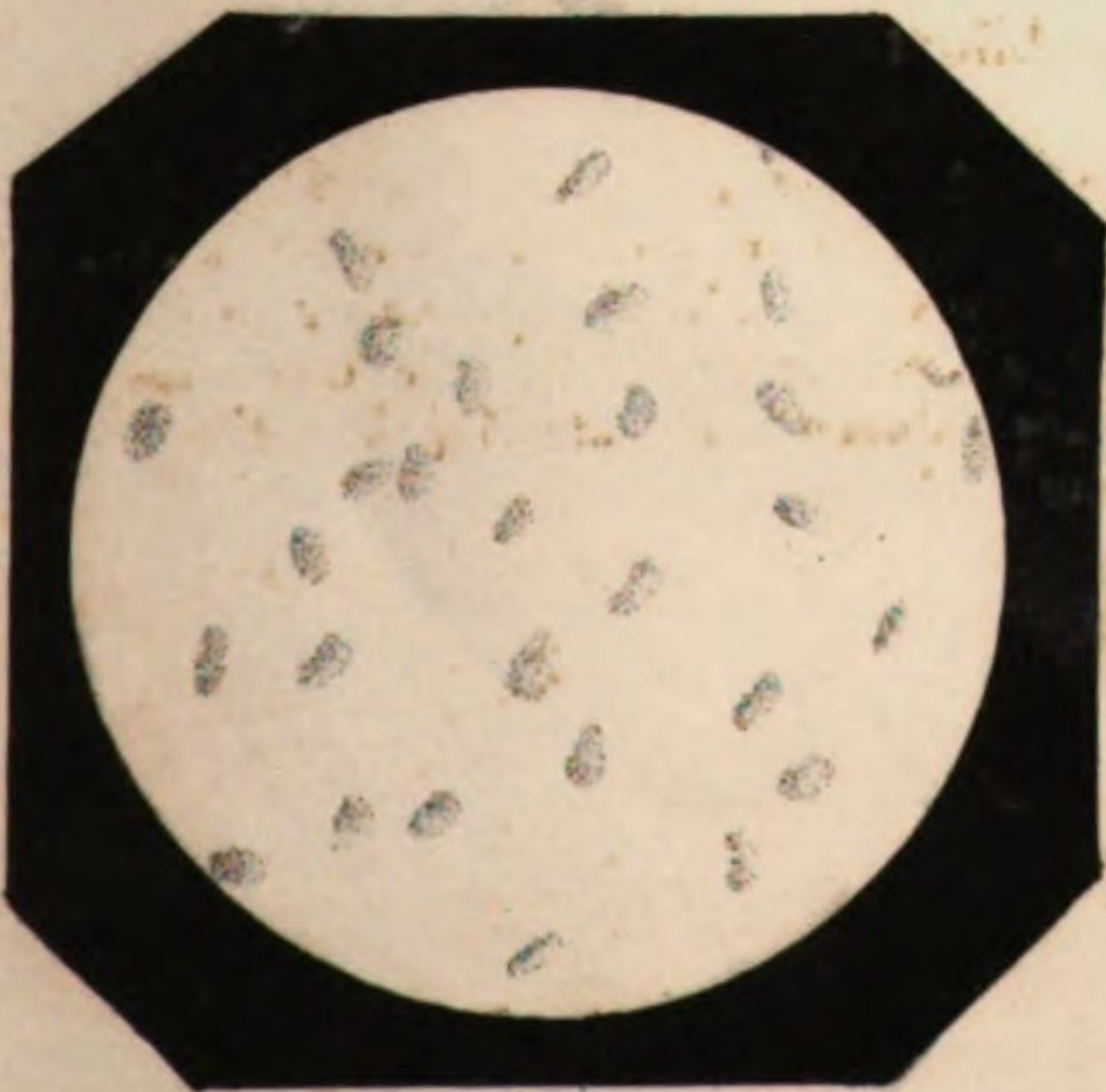
2.



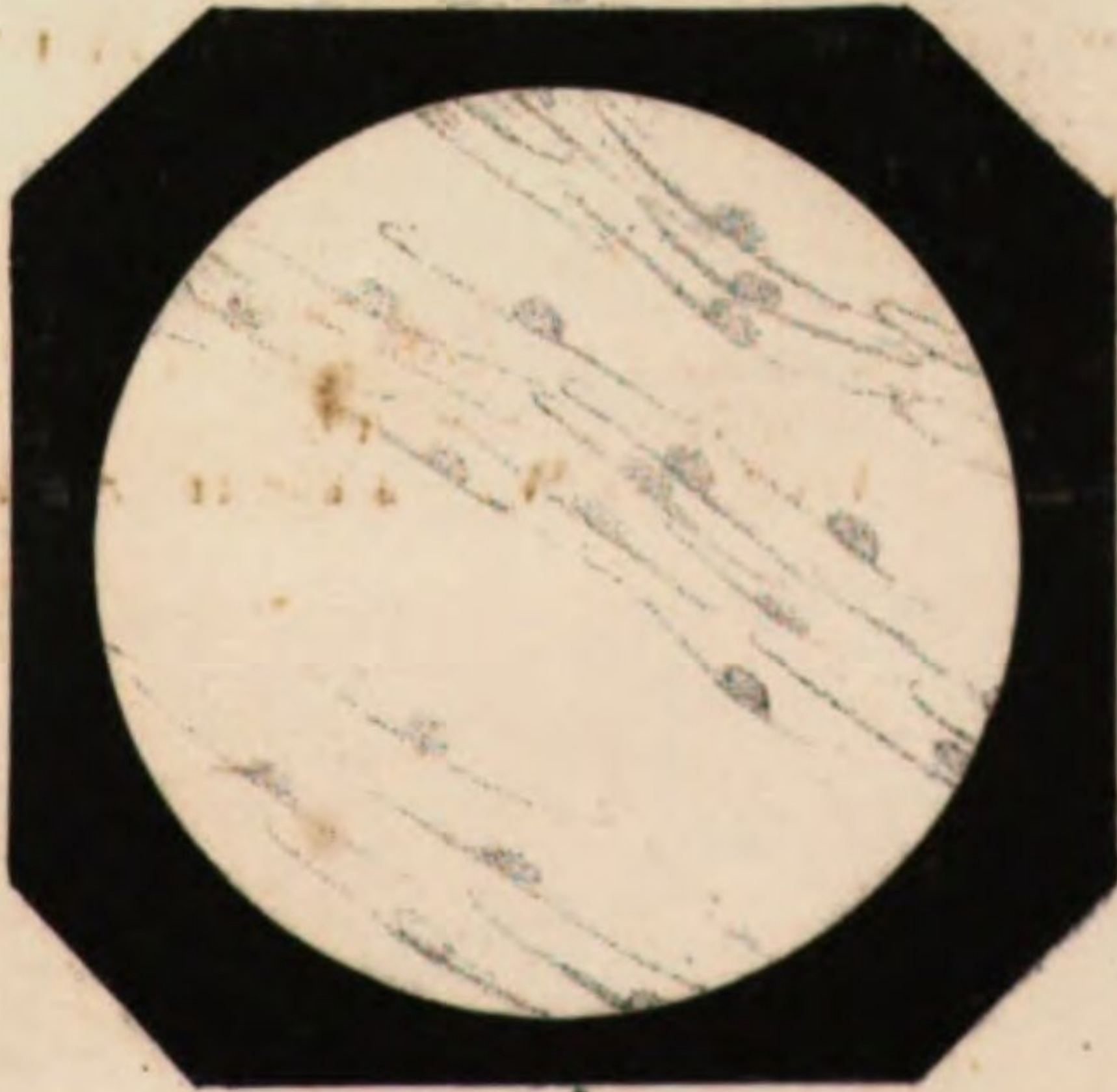
3.



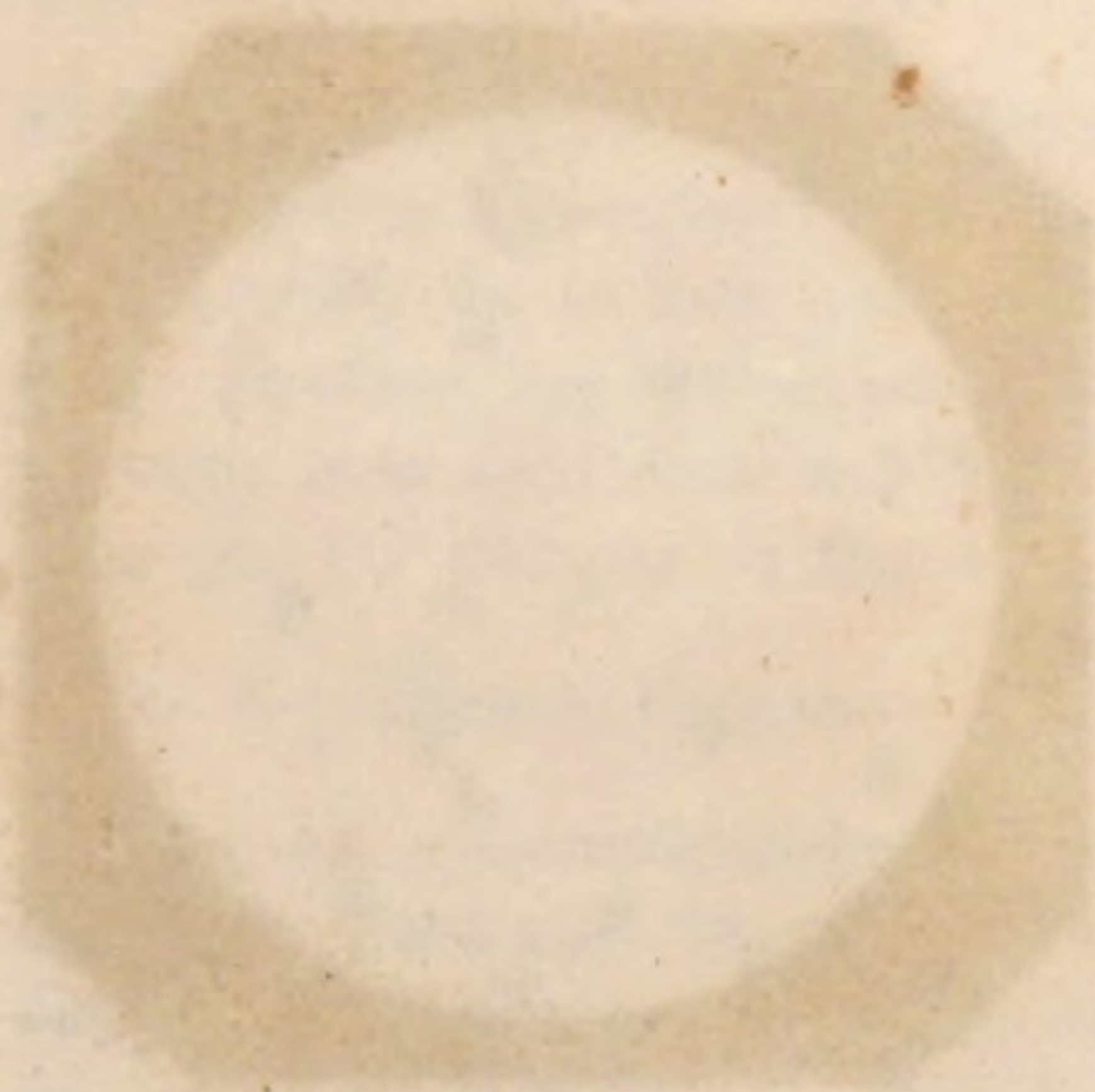
4.



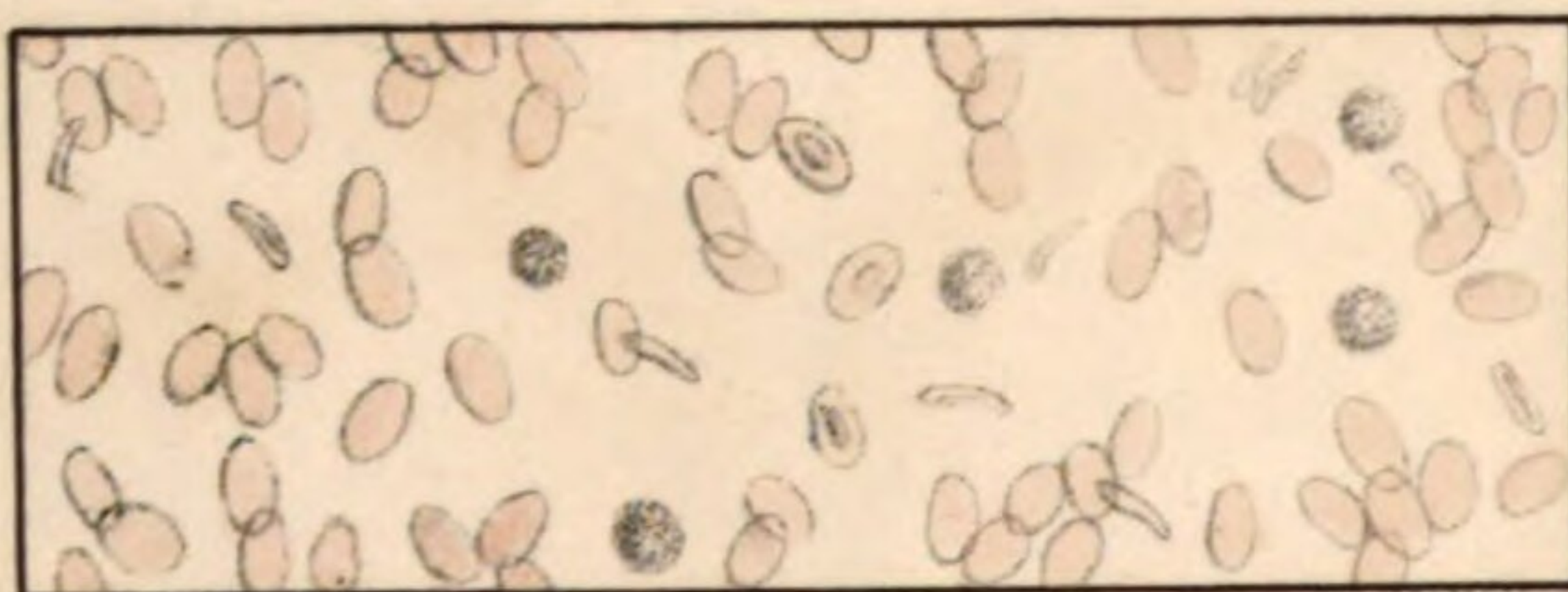
5.



6.







1.



2.



3.

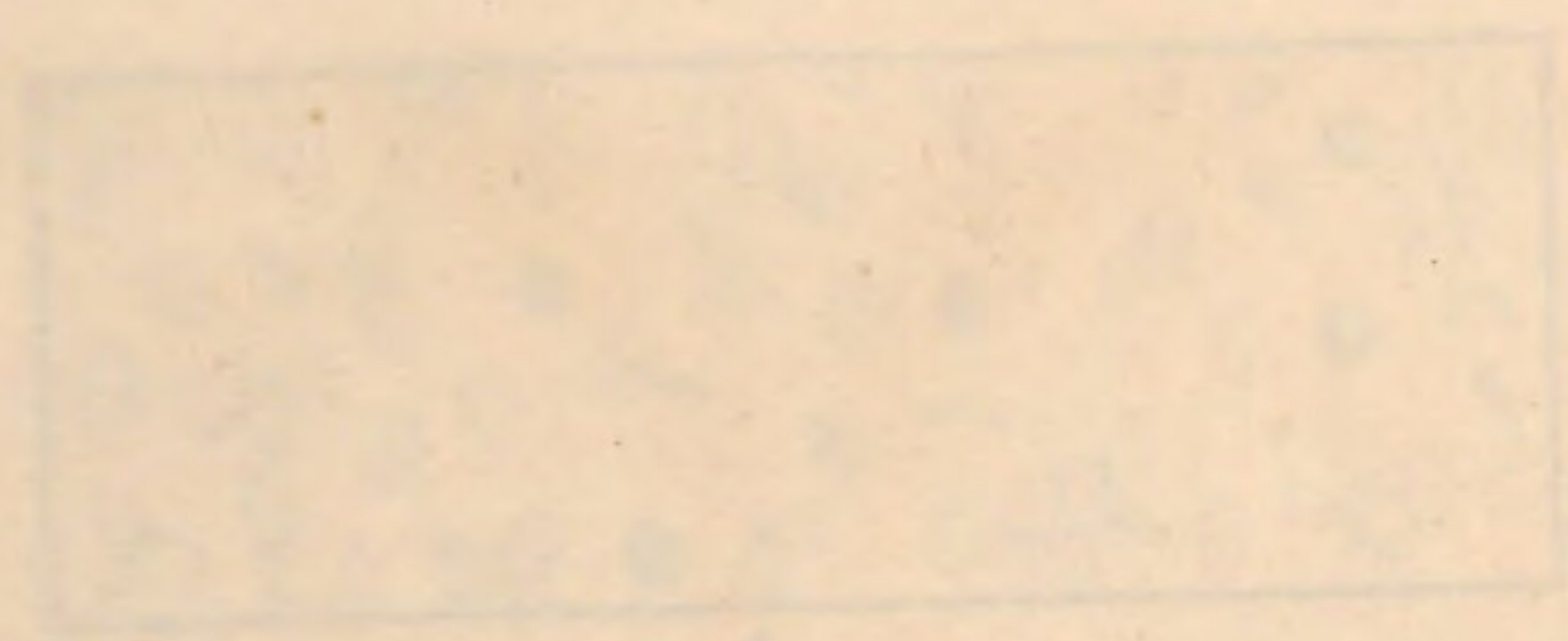
Tafel III.

Fig. 1. Die rothen und farblosen Blutkörperchen des Dromedar; in Wasser wurden die ersteren vollkommen sphärisch.

Fig. 2. Dieselben vom *Siren*.

Fig. 3. Dieselben vom *Alpaco*.

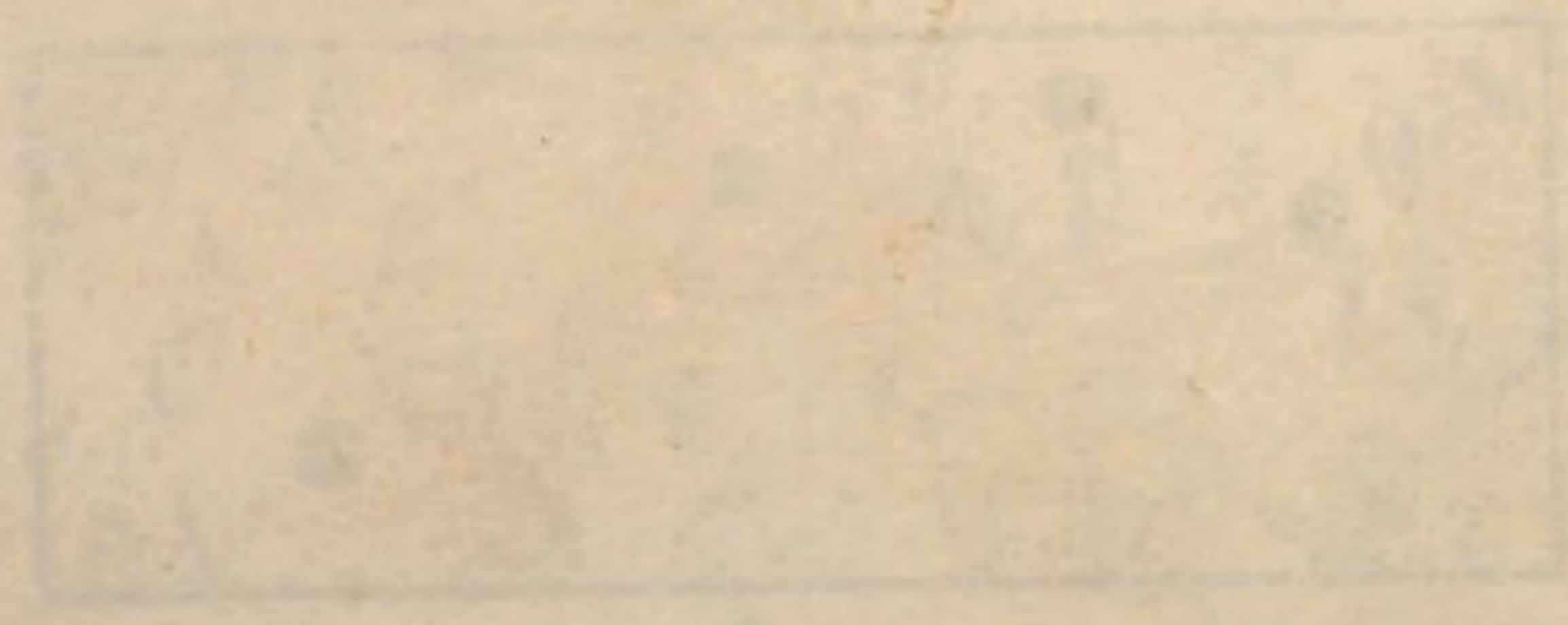




Tafel III

Die Abbildungen sind nach dem Original gezeichnet und zeigen die verschiedenen Theile des Baues.

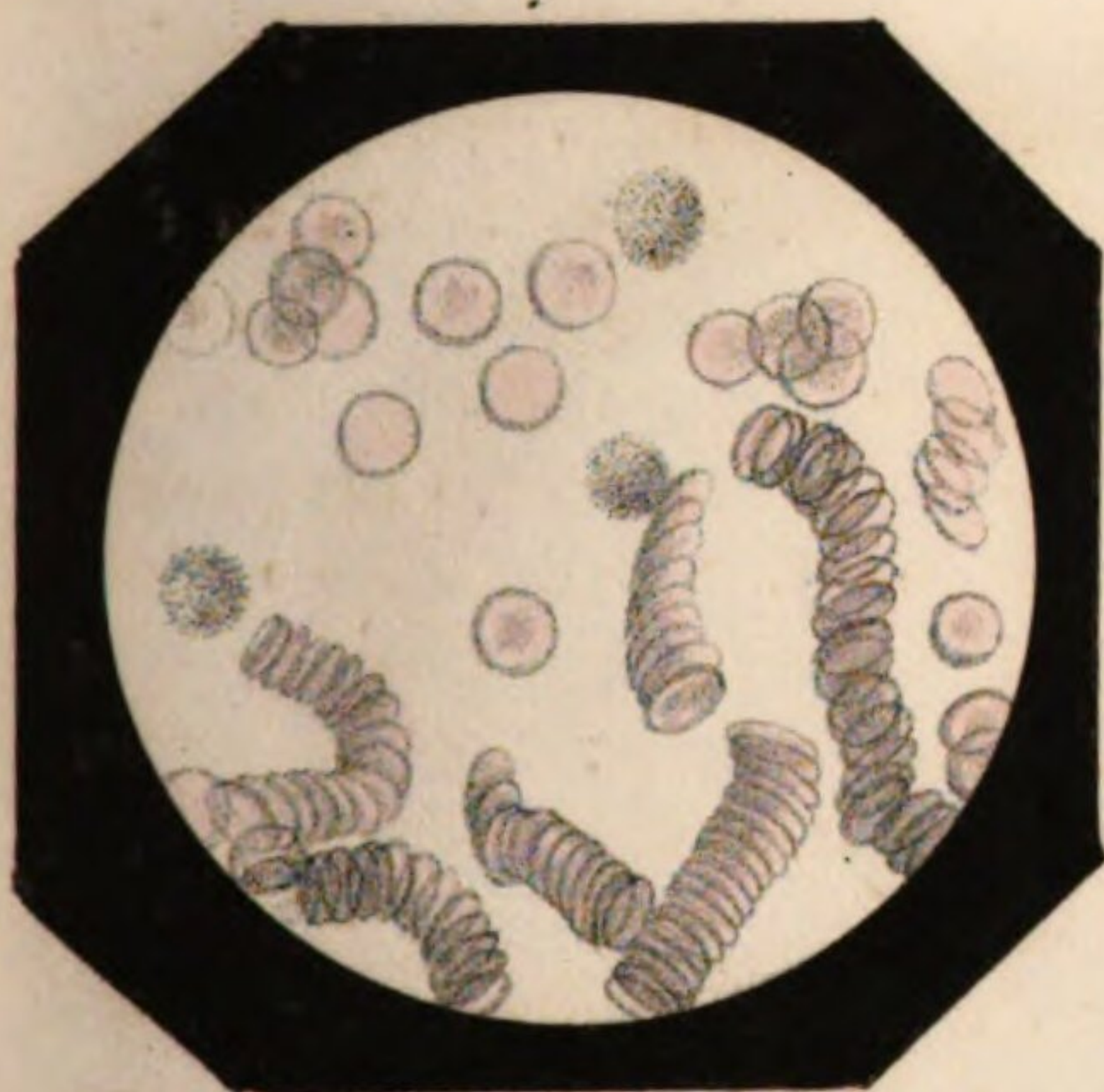
1. Die Abbildung zeigt den Grundriss des Baues.
2. Die Abbildung zeigt den Querschnitt des Baues.



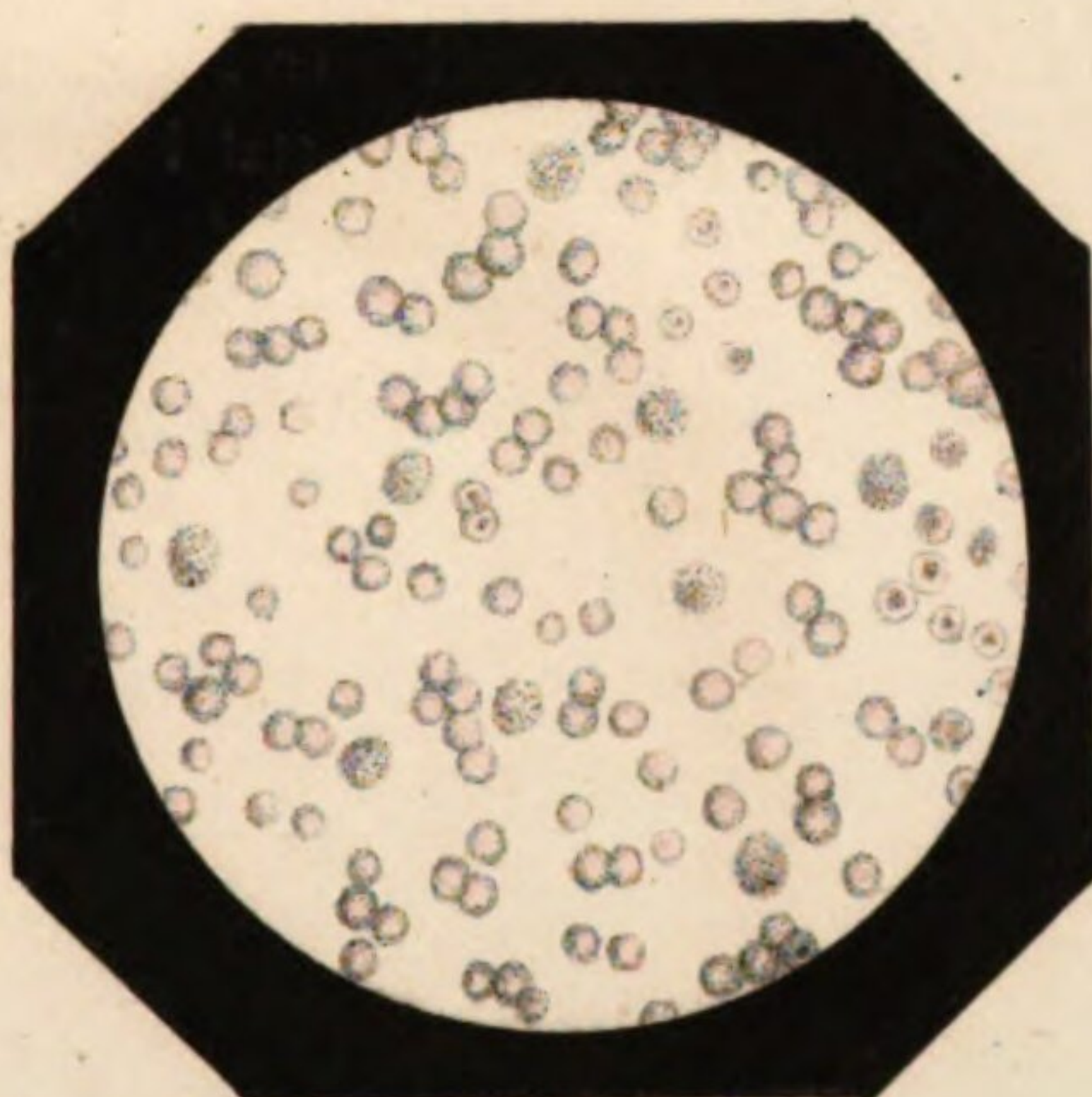
Tafel IV.

- Fig. 1. Die rothen und farblosen Blutkörperchen des Elephanten, die grössten von allen, die man bis jetzt bei Säugethieren gefunden hat.
- Fig. 2. Die rothen und farblosen Blutkörperchen der Ziege, welche zu den kleinsten der bis jetzt in dieser Klasse bekannt gewordenen gehören.
- Fig. 3. Eigenthümliche concentrische Körperchen, 24 Stunden nach dem Tode von einem Polypen aus dem Herzen eines alten Mannes genommen.
- Fig. 4. Fibrine, aus einer kleinen Höhlung unter der Speckhaut vom Blute einer an epileptischen Anfällen leidenden Frau genommen, welcher man eben dieser Krankheit wegen zur Ader gelassen hatte; zeigt die Fasern und Körnchen, welche bei der Erstarrung des spontan gerinnbaren Elementes des Blutes ohne Ausnahme entstehen.
- Fig. 5. Fibrine, von der dicken Speckhaut des gleichfalls der eben erwähnten Frau abgezogenen Blutes genommen, zeigt noch deutlicher die Fasern der geronnenen Fibrine, indem dieselben durch Quecksilbersublimat mehr sichtbar gemacht worden sind; so wie einige von den farblosen Körperchen, welche gewöhnlich in so grosser Menge in der sogenannten *Crusta inflammatoria* gefunden werden. Alle Pseudo-Membranen haben einen durchaus ähnlichen Bau.
- Fig. 6. Blutkörperchen des Regenwurms in verschiedenen Zuständen; in der unteren Hälfte des Kreises sind dieselben dargestellt, wie sie in der Blutflüssigkeit oder dem *Plasma* selbst erscheinen, wo die meisten Körperchen sehr bald eine sternförmige Gestalt annehmen; dies geschieht bei denen der meisten wirbellosen Thiere, in welchem Zustande sie mit den rauhen Pollen-Körnchen aus der Familie der *Compositae* grosse Aehnlichkeit haben; dieser sternförmigen Gestaltung der Körperchen folgt unmittelbar ein beträchtliches Anschwellen, Bersten und Zerfallen derselben. Die in der oberen Hälfte des Kreises abgebildeten Körperchen sind mit Wasser behandelt worden, worin sie ihr strahlenförmiges Ansehen schnell verlieren, anschwellen, auf's Zwei- oder Dreifache ihrer ursprünglichen Dimensionen sich vergrössern und die in ihnen enthaltenen Molecülen deutlicher und mitunter im Zustande der grössten Activität sehen lassen; endlich werden sie deform und bersten auf.

Es mag hier bemerkt werden, dass das Blut der meisten wirbellosen Thiere farblos ist, weil dasselbe nur die eine Form von Blutkörperchen, die farblosen, enthält. Bei den Anneliden ist allerdings das Blut roth, der färbende Stoff ist jedoch nicht in den Blutkörperchen, sondern im Plasma enthalten.



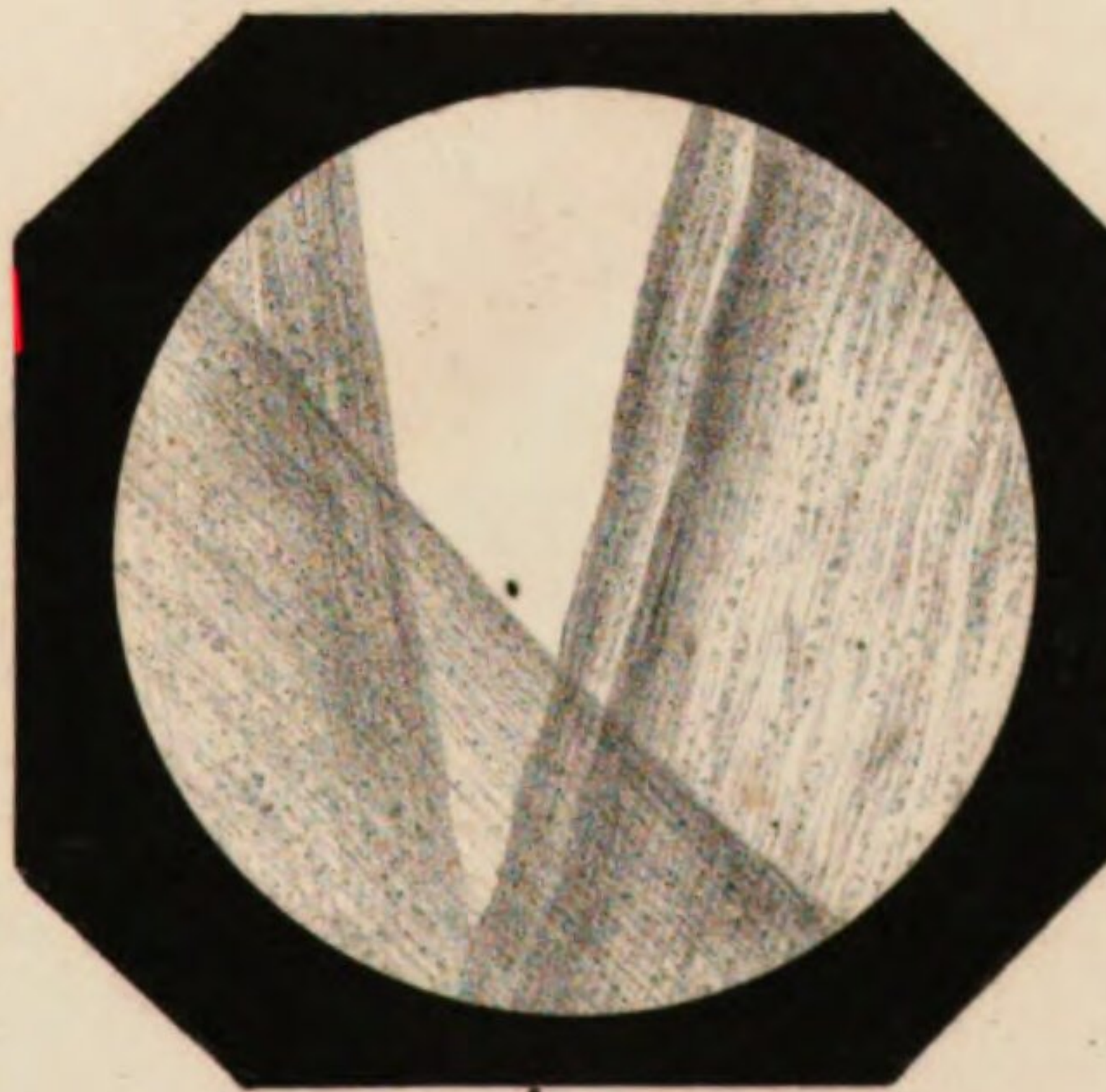
1.



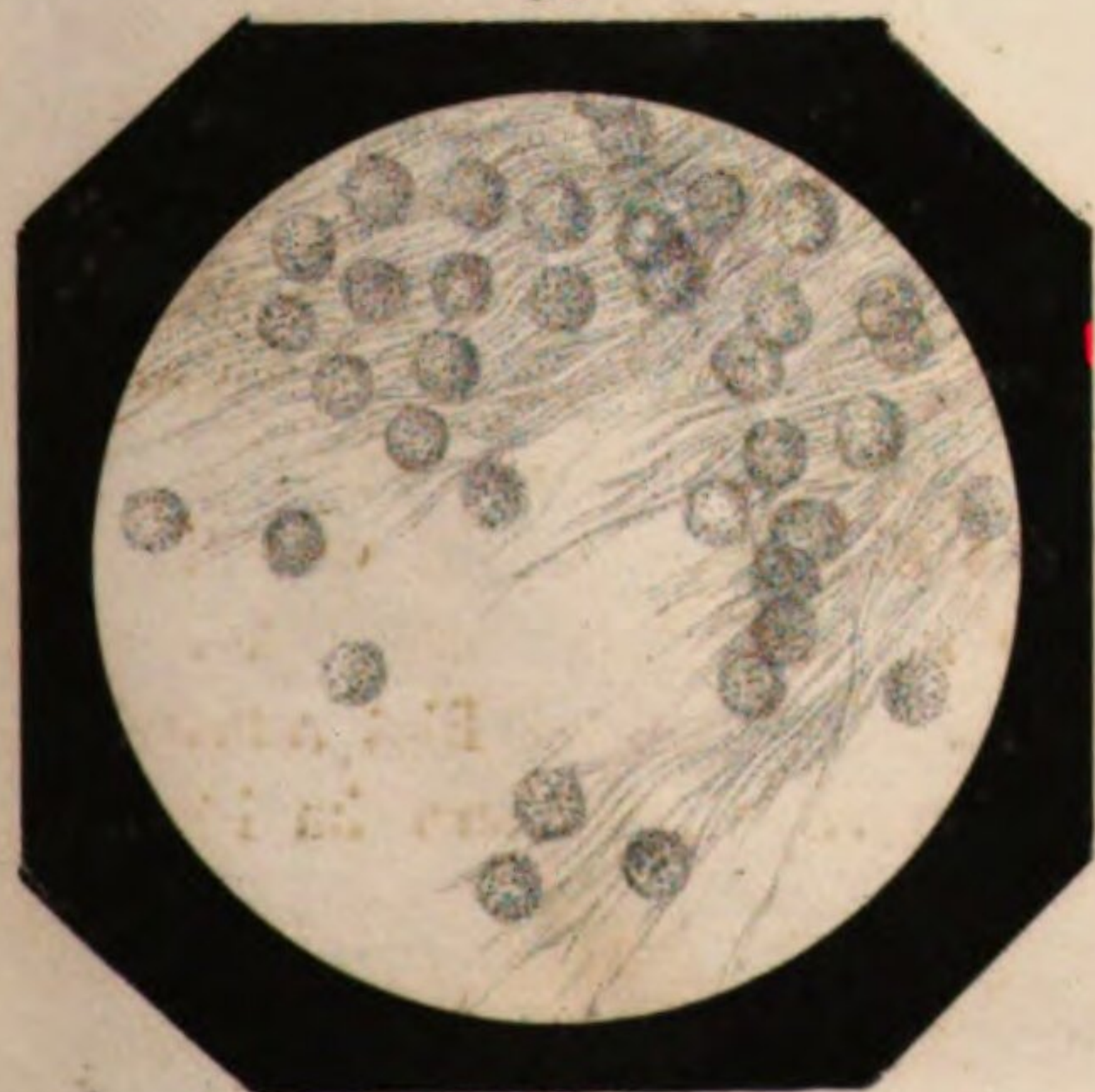
2.



3.



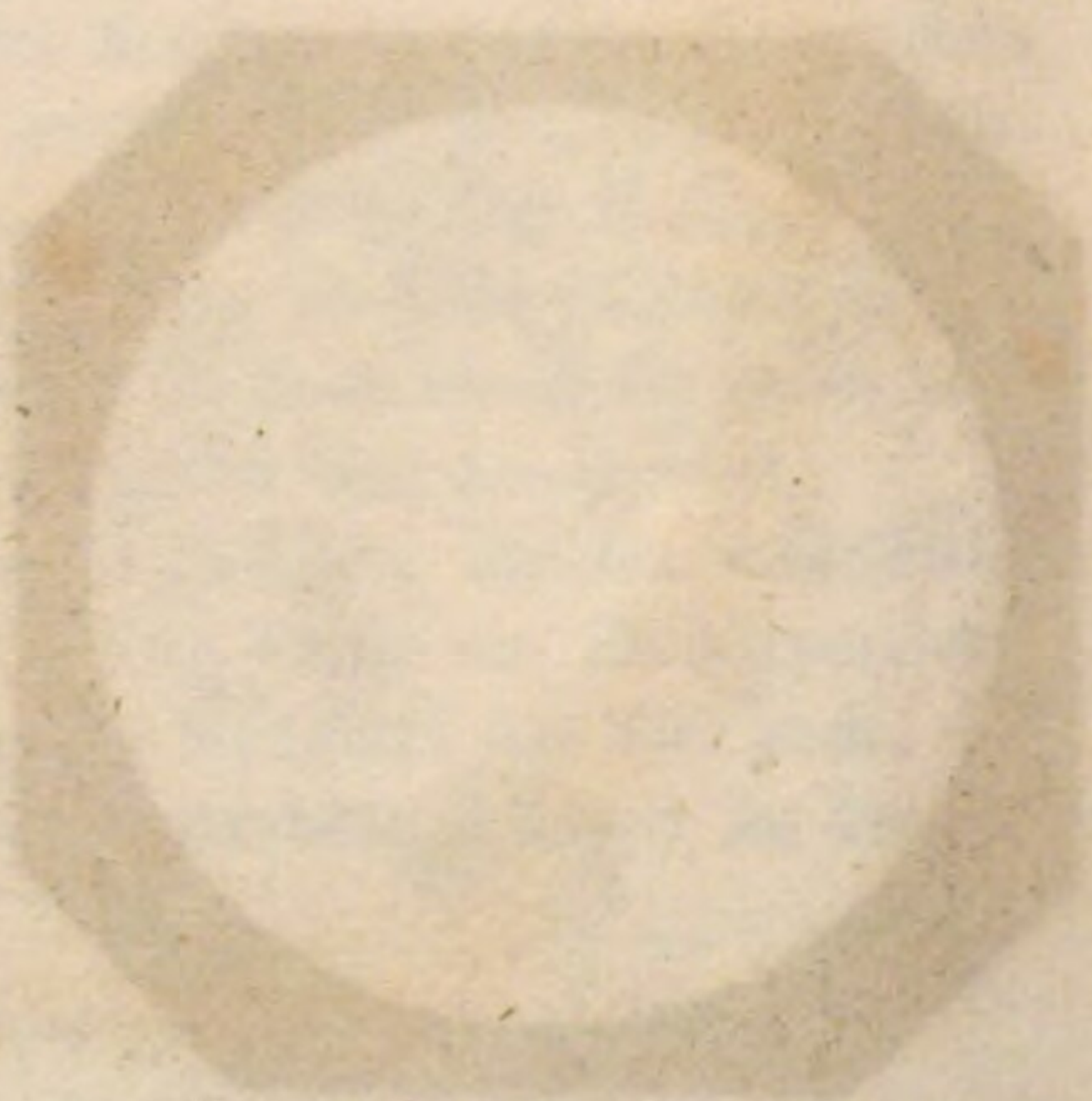
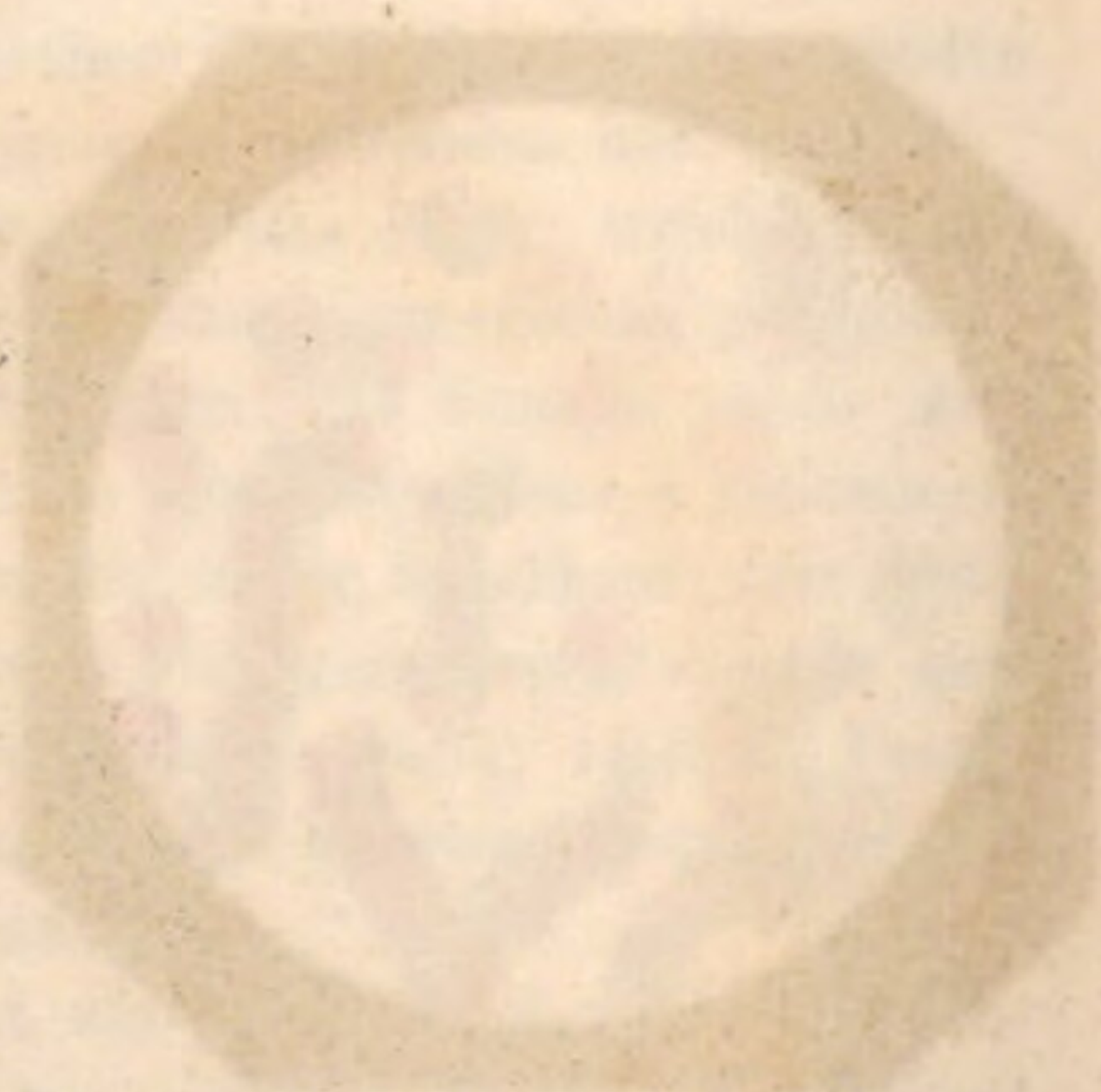
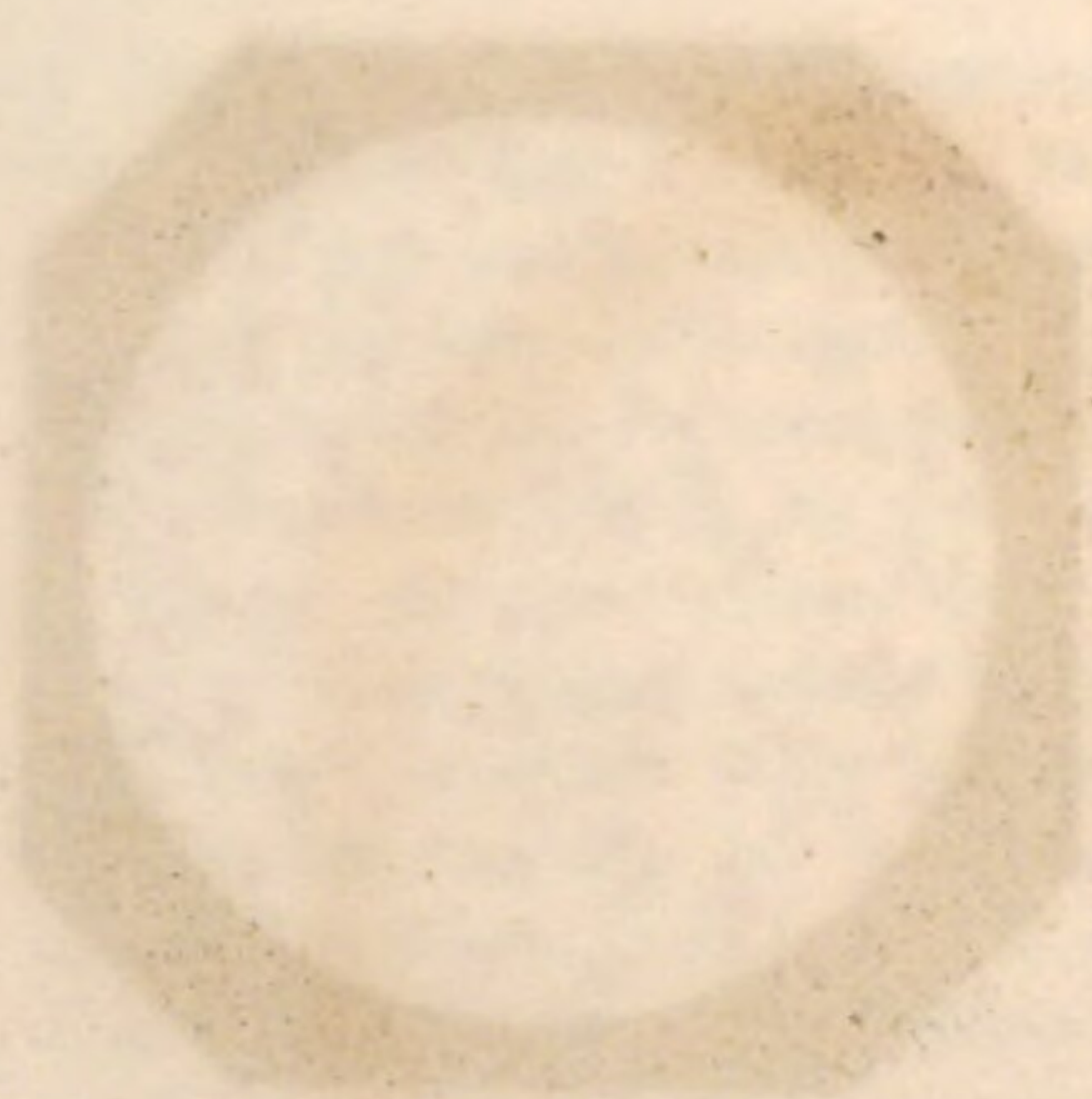
4.

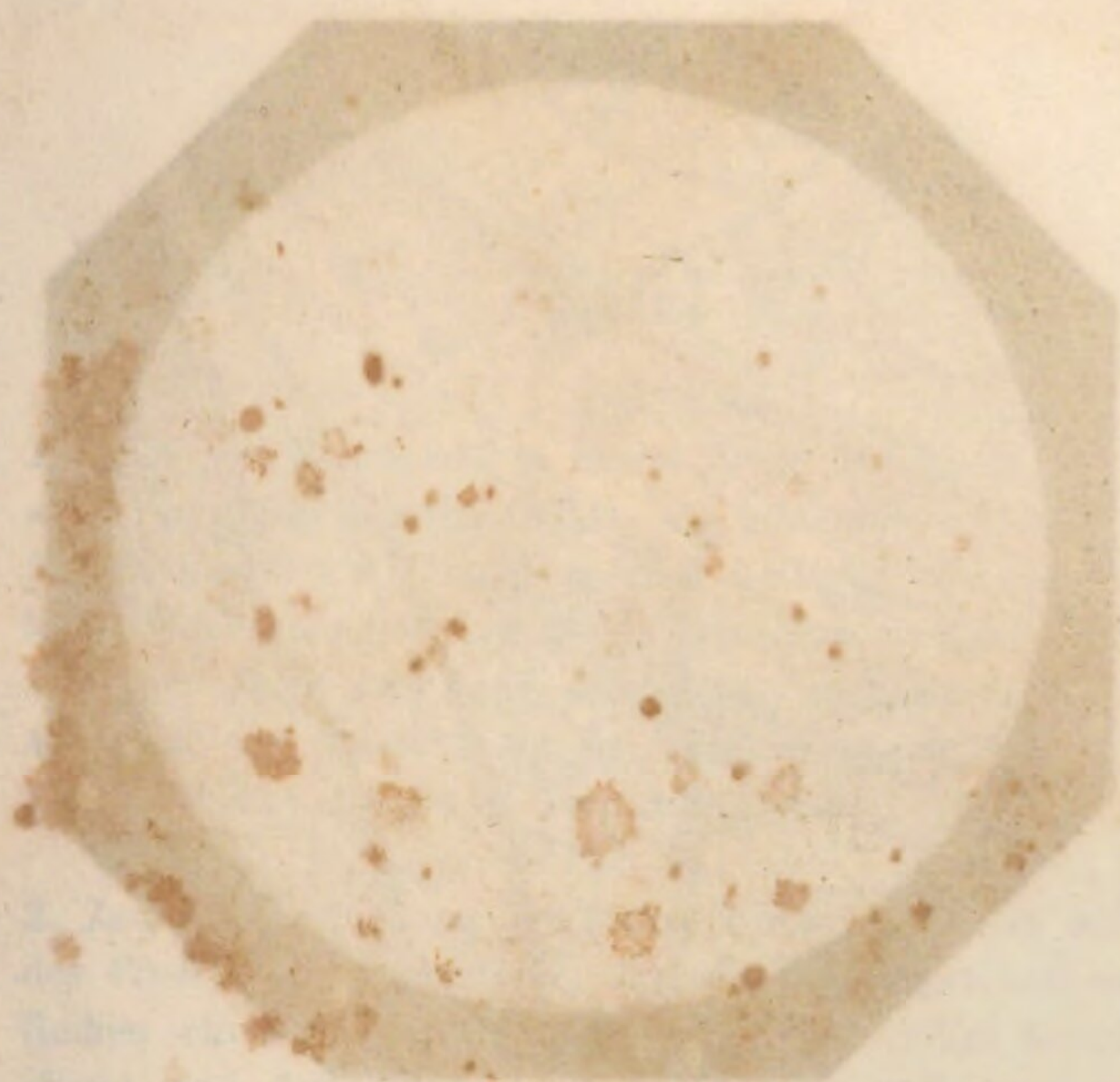


5.



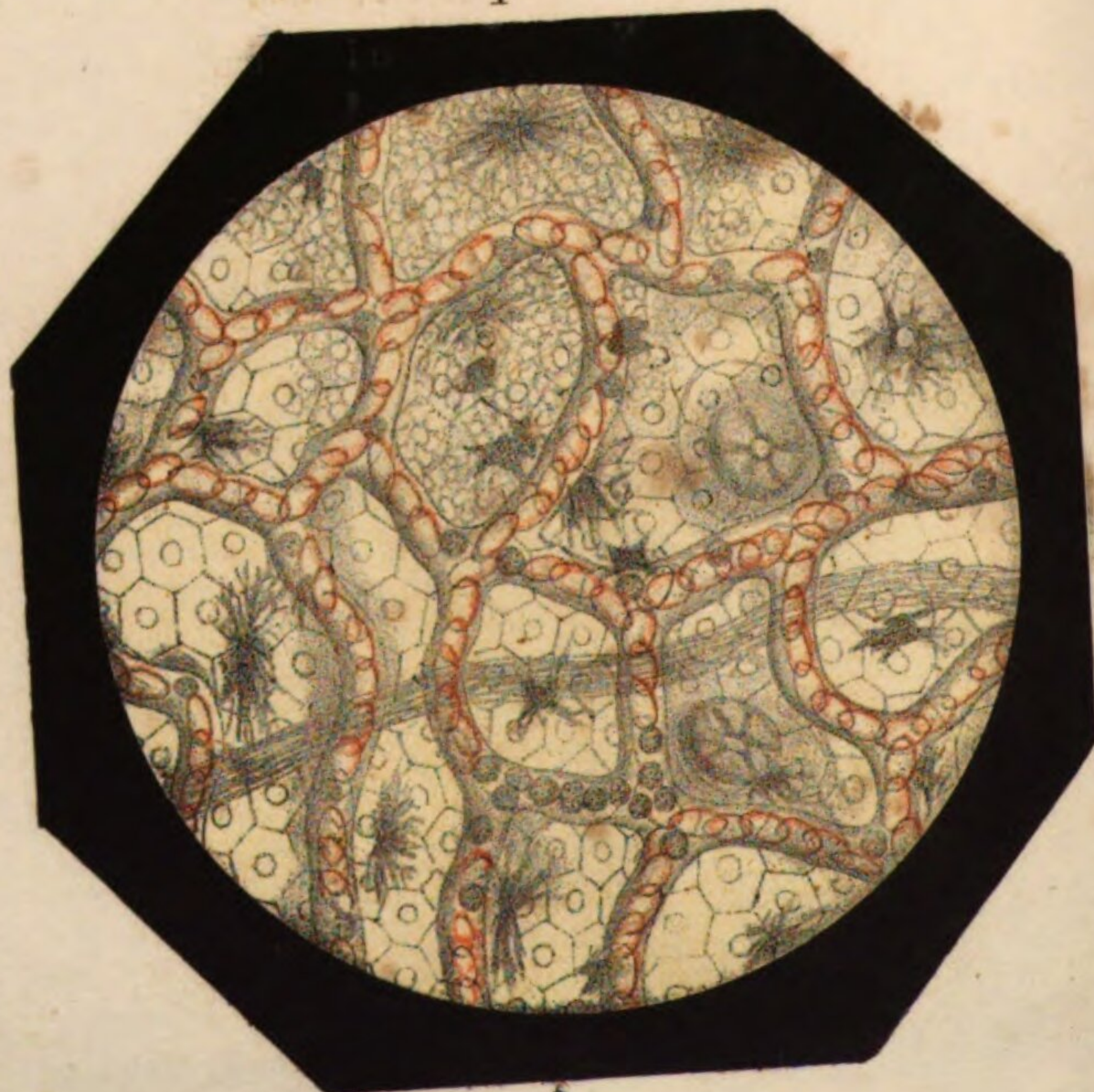
6.







1



2

Tafel V.

Fig. 1. Zeigt den Blutumlauf in einem Theile der Zunge des Frosches; man sieht, dass das grössere Gefäss, wie gewöhnlich der Fall ist, von einem Nerven begleitet wird und in allen Gefässen sind die rothen und farblosen Blutkörperchen mit ihren Verschiedenheiten in Form, Umfang, Structur, Farbe und Lage dargestellt, auch ist die Richtung und das Aussehen der Muskelfasern im allgemeinen angedeutet. Diese Figur giebt 350fache diametrale Vergrösserung.

Fig. 2. Zeigt die Vertheilung der kleinsten Haargefässe in der Schwimmhaut des Frosches; man bemerkt, dass die Blutkörperchen nur in einfachen Reihen circuliren; die Pigmentzellen, das zellige Gewebe des Parenchyms und das schöne, aus hexagonalen und kernhaltigen Zellen bestehende Gewebe der Epidermis sind gleichfalls dargestellt. Die Vergrösserung ist dieselbe wie bei Fig. 1.

Tafel V.

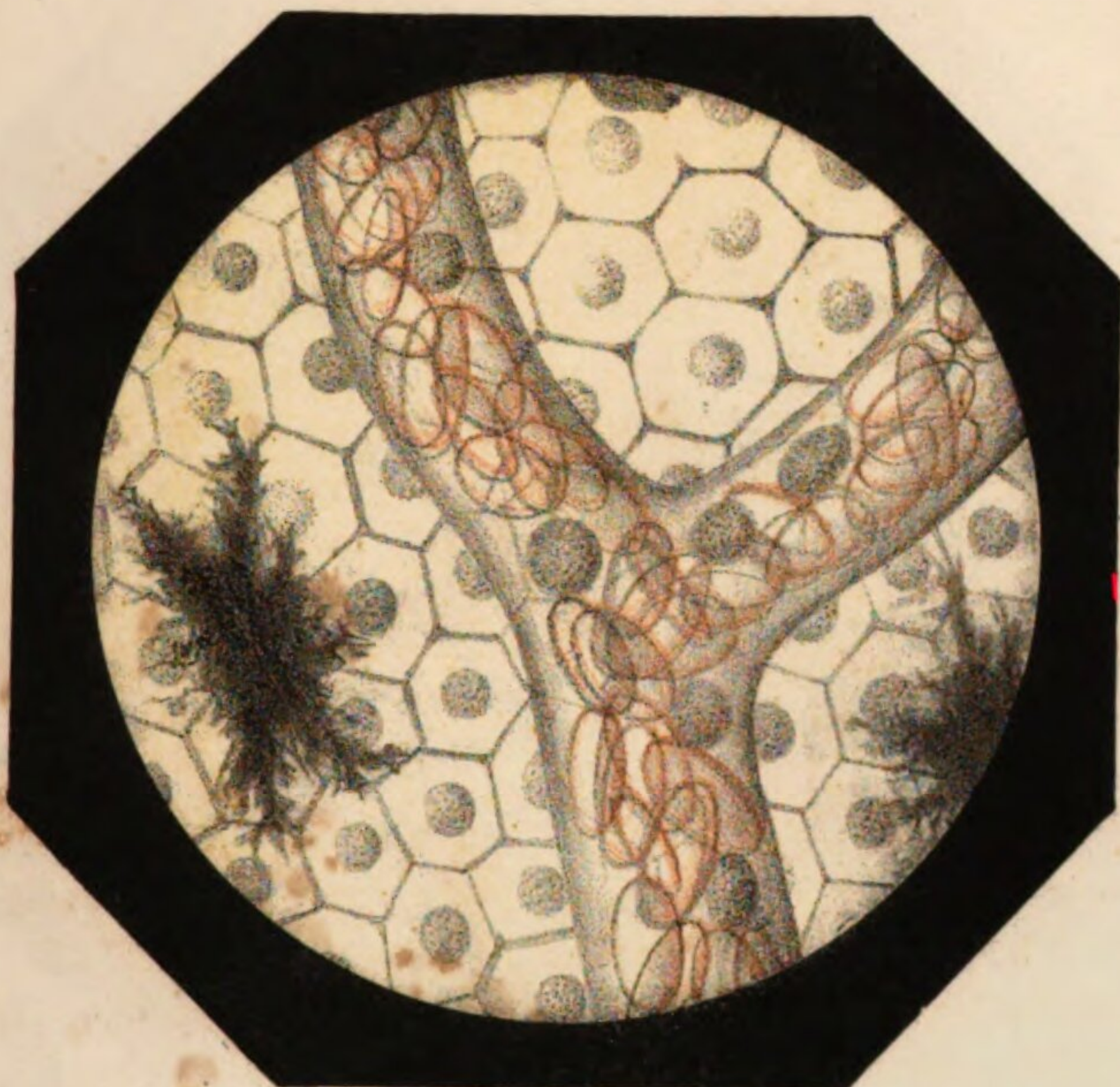
Fig. 1. Keine den Blasenbäl in einem Theile der Länge des Frösches; man sieht, dass das gesamte Gebilde, was gewöhnlich der Hohl ist, von einem Netze begeben wird und in allen Gelenken von den Adern und farbigen Blutgefäßen mit ihren Fortsetzungen in Form, Umfang, Struktur, Farbe und Lage dargestellt. Auch ist die Richtung und das Aussehen der Blasenbäl im allgemeinen angegeben. Diese Figur zeigt die allgemeine Struktur der Blasenbäl.

Fig. 2. Näherer Anblick der Blasenbäl in der Schwimmhaut des Frösches. Man bemerkt, dass die Blasenbäl nur in einzelnen Reihen eingeordnet sind, und dass die zellige Gewebe des Larynx und des Kehlkopfes, die den Blasenbäl umgeben, in der Vertheilung der Blasenbäl dargestellt. Die Vertheilung der Blasenbäl ist bei Fig. 1.

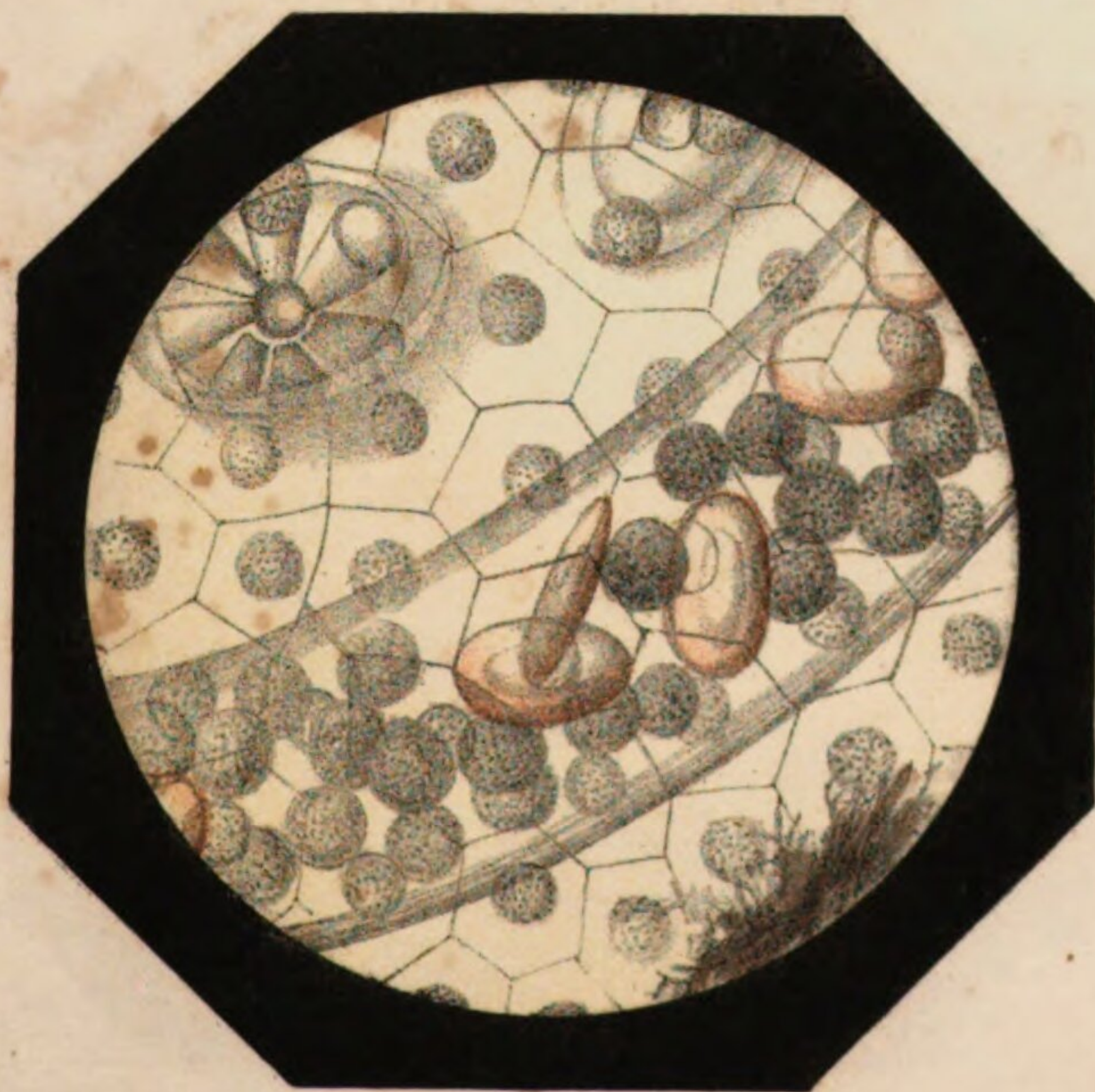
Tafel VI.

Fig. 1. Eine stärker vergrösserte Darstellung des Kreislaufs in den Haargefässen der Schwimmhaut des Frosches; die rothen und farblosen Blutkörperchen sowohl als die Epidermis sind hier deutlicher dargestellt; zwei von den farblosen Körperchen zeigen eine ovale Gestalt in Folge des Druckes zwischen den rothen Blutkörperchen und den Wänden der Gefässe. Diese Figur ist 670 Mal im Durchmesser vergrössert.

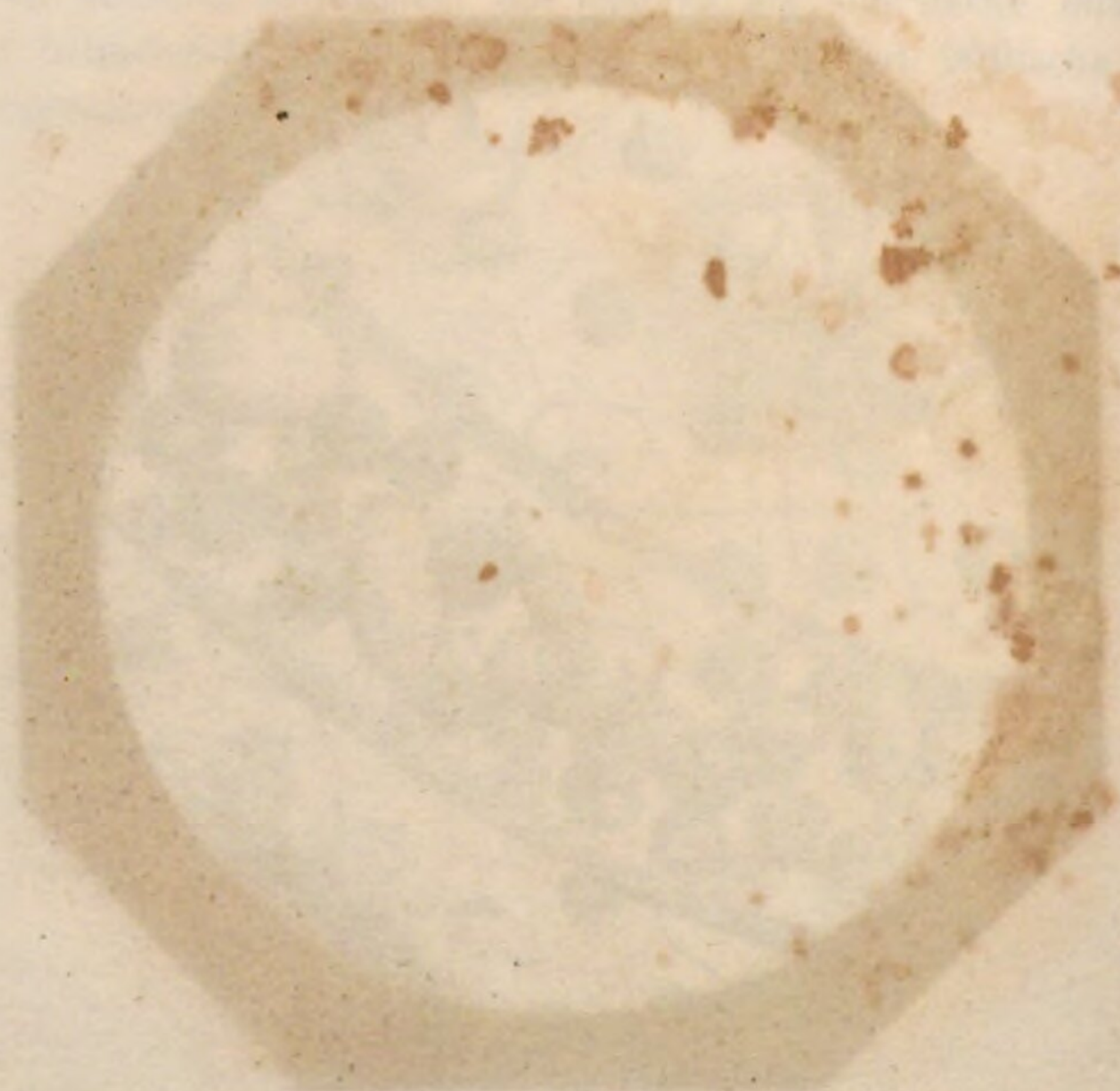
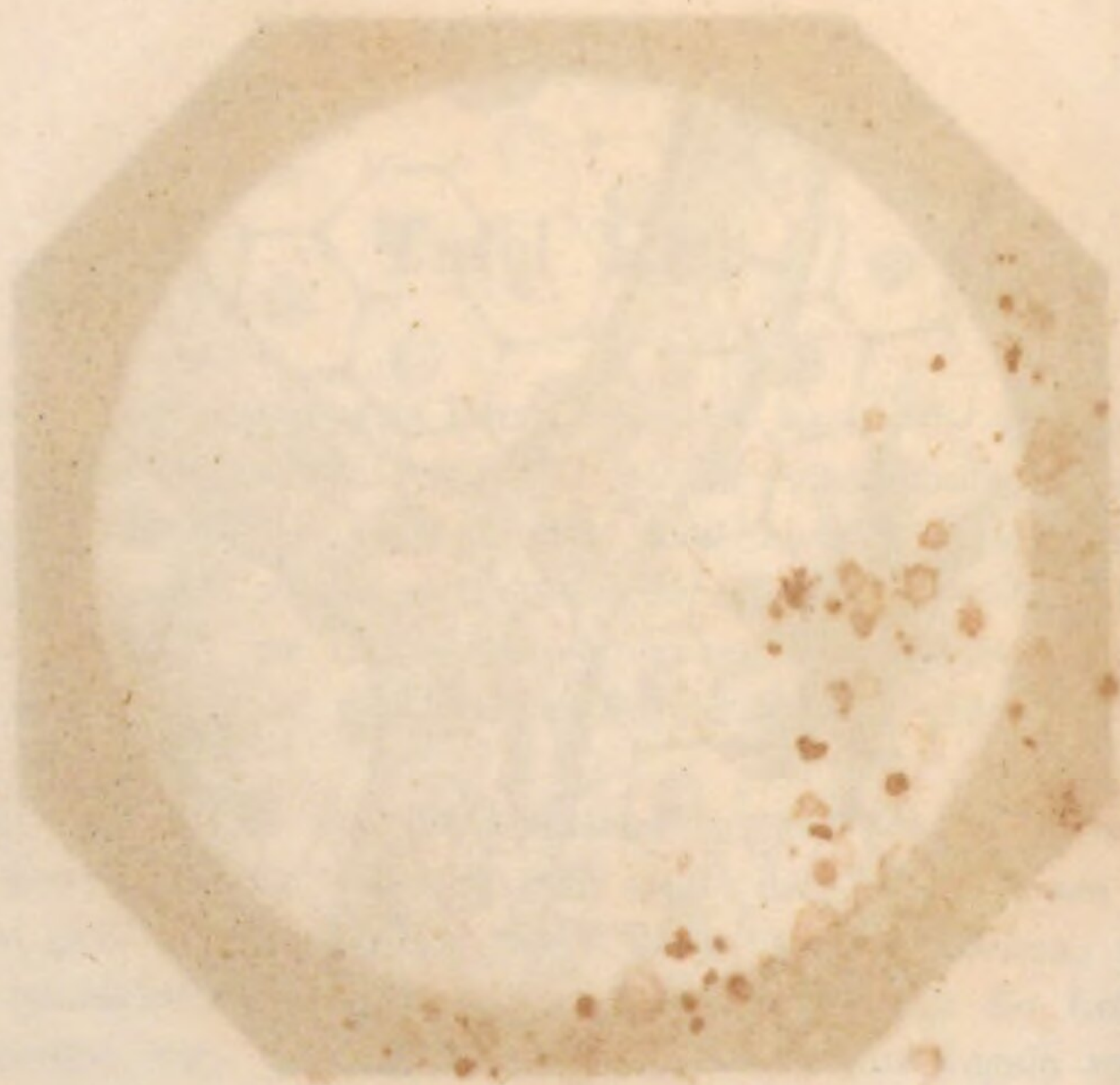
Fig. 2. Zeigt ein ebenfalls aus der Schwimmhaut des Frosches genommenes Stück eines grösseren Gefässes; man sieht, dass die farblosen Blutkörperchen sich in beträchtlicher Menge darin angehäuft haben, wie man häufig beobachten kann, wenn die Schwimmhaut lange der Luft ausgesetzt worden war. Dabei sind auch zwei Zellen oder Kugeln von eigenthümlicher Structur abgebildet, die sich an der Oberfläche öffnen und vielleicht Schleimbälge sind. Diese Darstellung zeigt 900fache diametrale Vergrösserung.



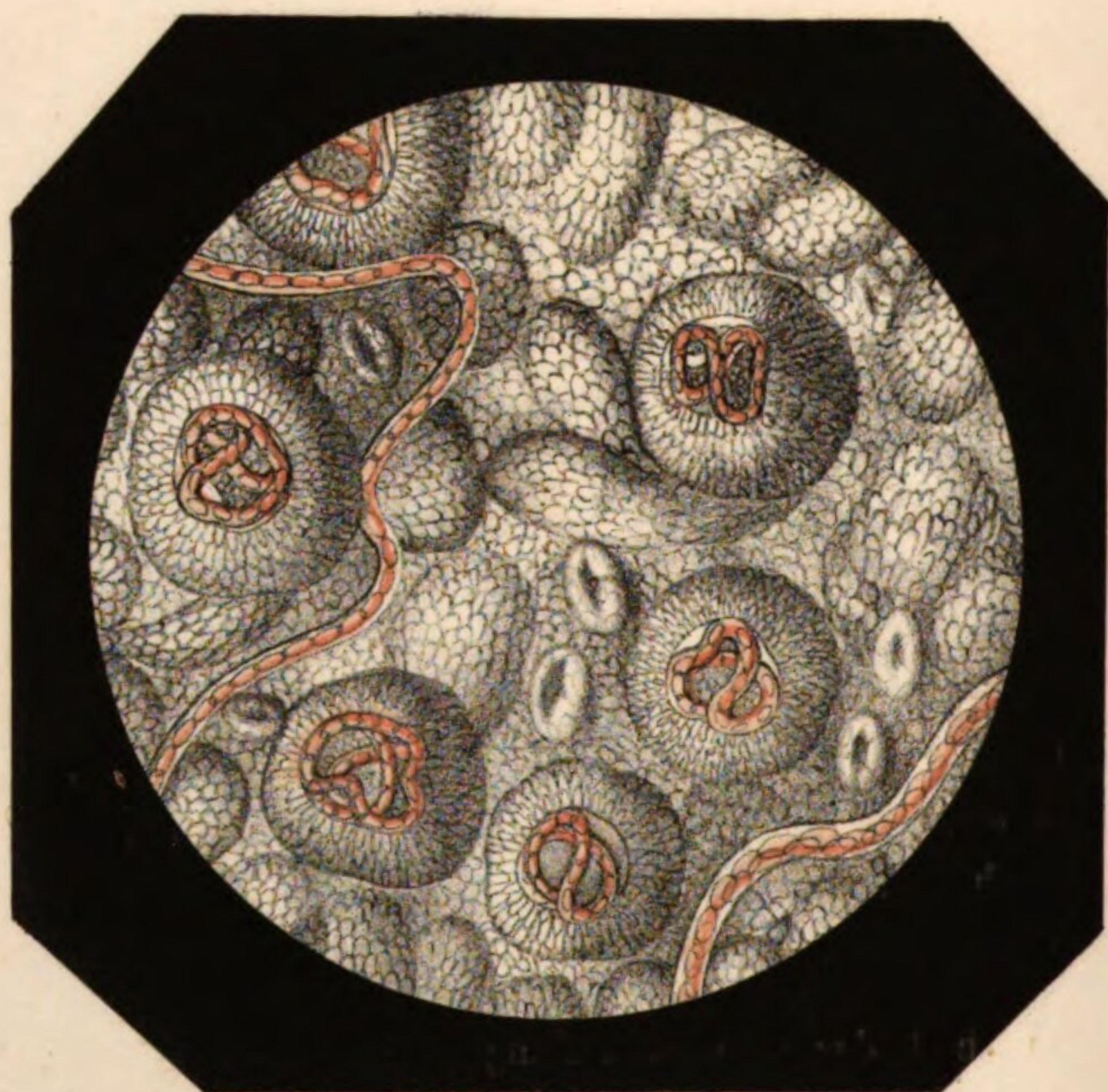
1



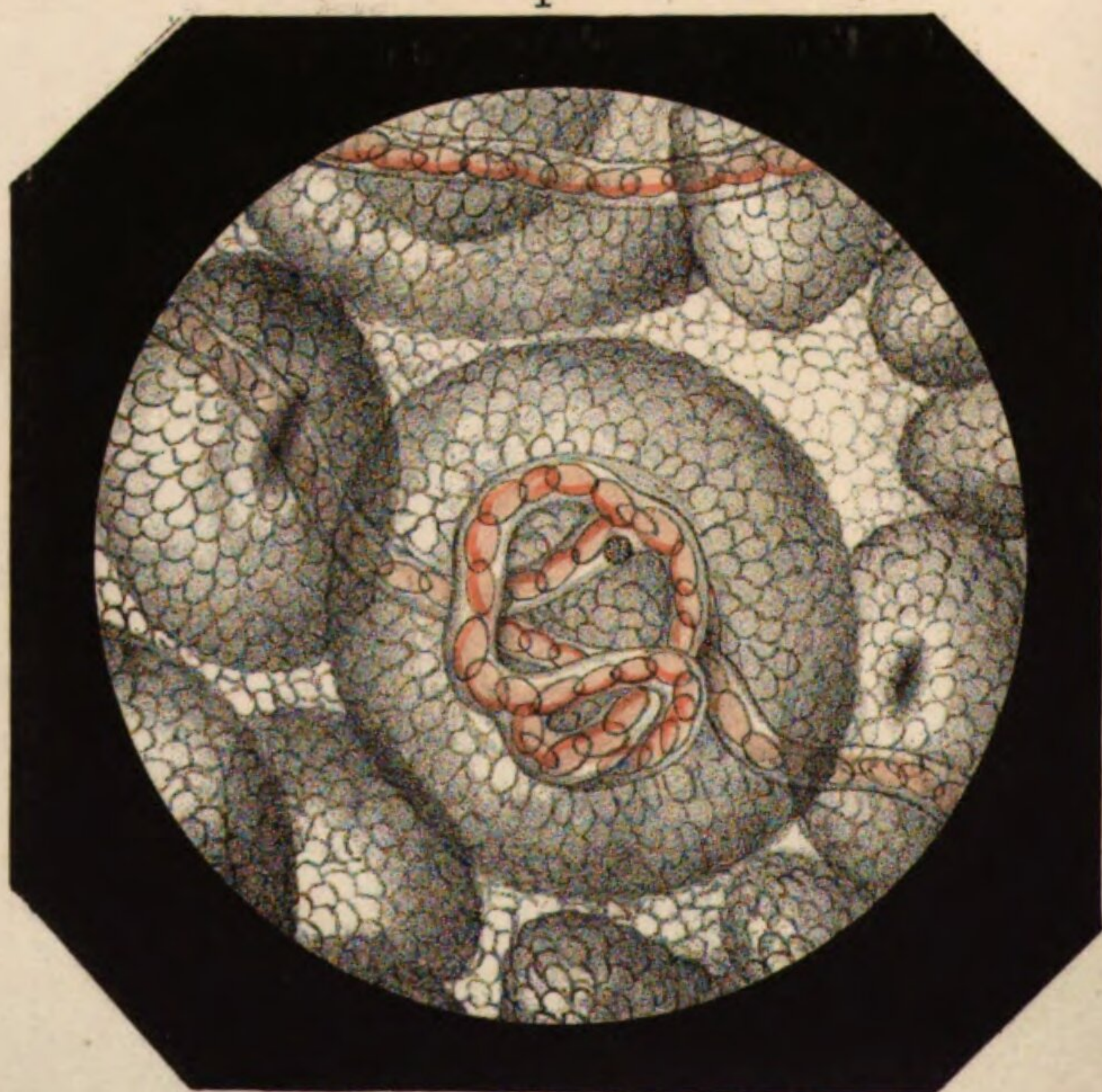
2







1



2.

Tafel VII.

Fig. 1. Zeigt einen Theil der unteren Oberfläche der Froschzunge bei 130-maliger diametraler Vergrößerung. Man sieht erstens zahlreiche, meist sphärische Drüsen, welche von einem gewundenen Gefäß durchzogen sind, worin die Blutkörperchen wie in einem Wirbel sich fortbewegen, zweitens einige Schleimbälge mit deutlich sichtbaren Oeffnungen. *Donné* hat letztere auch beobachtet, aber für Nervenschlingen gehalten, wobei er die erwähnten Mündungen übersehen zu haben scheint. Ich fand sie auch auf einer Abbildung der Froschzunge dargestellt, welche Dr. *Waller* jedoch ohne alle Erklärung mir zugeschickt hat.

Fig. 2. Ein Theil der nämlichen Zunge bei 500maliger Vergrößerung, wo man das einführende und ausführende Blutgefäß der Drüse, die Schleimbälge und das Epithelialgewebe wahrnimmt.

Table VII

Fig. 1. The first part of the table shows the results of the first series of experiments. The second part shows the results of the second series of experiments. The third part shows the results of the third series of experiments. The fourth part shows the results of the fourth series of experiments. The fifth part shows the results of the fifth series of experiments. The sixth part shows the results of the sixth series of experiments. The seventh part shows the results of the seventh series of experiments. The eighth part shows the results of the eighth series of experiments. The ninth part shows the results of the ninth series of experiments. The tenth part shows the results of the tenth series of experiments.

Fig. 2. The second part of the table shows the results of the second series of experiments. The third part shows the results of the third series of experiments. The fourth part shows the results of the fourth series of experiments. The fifth part shows the results of the fifth series of experiments. The sixth part shows the results of the sixth series of experiments. The seventh part shows the results of the seventh series of experiments. The eighth part shows the results of the eighth series of experiments. The ninth part shows the results of the ninth series of experiments. The tenth part shows the results of the tenth series of experiments.

Tafel VII.

Entwicklung und Ausbreitung der roten Blutkörperchen.

Fig. 1. Zelle der roten Blutkörperchen des Menschen. Die Zelle ist rundlich, mit einem dicken Kern, der in der Mitte liegt. Der Kern ist dunkel gefärbt und hat eine unregelmäßige Form. Die Zelle ist von einem dünnen Membran umgeben, die sich in der Mitte des Kerns befindet. Die Zelle ist in der Mitte des Bildes zu sehen.

Fig. 2. Blasse in Wasser.

Fig. 3. Rote Blutkörperchen des Menschen. Die Zelle ist rundlich, mit einem dicken Kern, der in der Mitte liegt. Der Kern ist dunkel gefärbt und hat eine unregelmäßige Form. Die Zelle ist von einem dünnen Membran umgeben, die sich in der Mitte des Kerns befindet. Die Zelle ist in der Mitte des Bildes zu sehen.

Fig. 4. Rote Blutkörperchen des jungen Frosches. Die Zelle ist rundlich, mit einem dicken Kern, der in der Mitte liegt. Der Kern ist dunkel gefärbt und hat eine unregelmäßige Form. Die Zelle ist von einem dünnen Membran umgeben, die sich in der Mitte des Kerns befindet. Die Zelle ist in der Mitte des Bildes zu sehen.

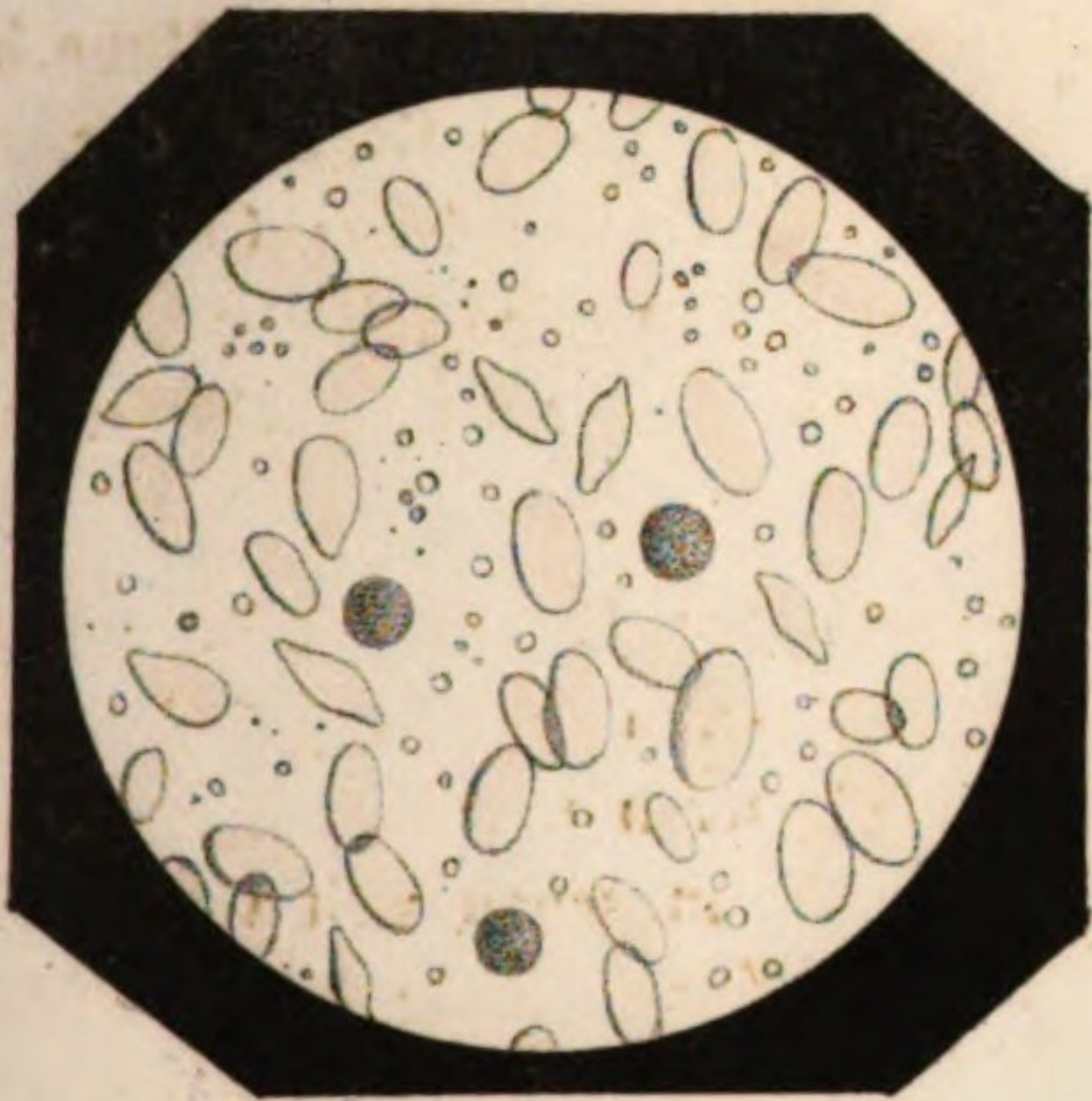
Fig. 5. Rote Blutkörperchen des jungen Frosches. Die Zelle ist rundlich, mit einem dicken Kern, der in der Mitte liegt. Der Kern ist dunkel gefärbt und hat eine unregelmäßige Form. Die Zelle ist von einem dünnen Membran umgeben, die sich in der Mitte des Kerns befindet. Die Zelle ist in der Mitte des Bildes zu sehen.

Fig. 6. Rote Blutkörperchen des jungen Frosches. Die Zelle ist rundlich, mit einem dicken Kern, der in der Mitte liegt. Der Kern ist dunkel gefärbt und hat eine unregelmäßige Form. Die Zelle ist von einem dünnen Membran umgeben, die sich in der Mitte des Kerns befindet. Die Zelle ist in der Mitte des Bildes zu sehen.

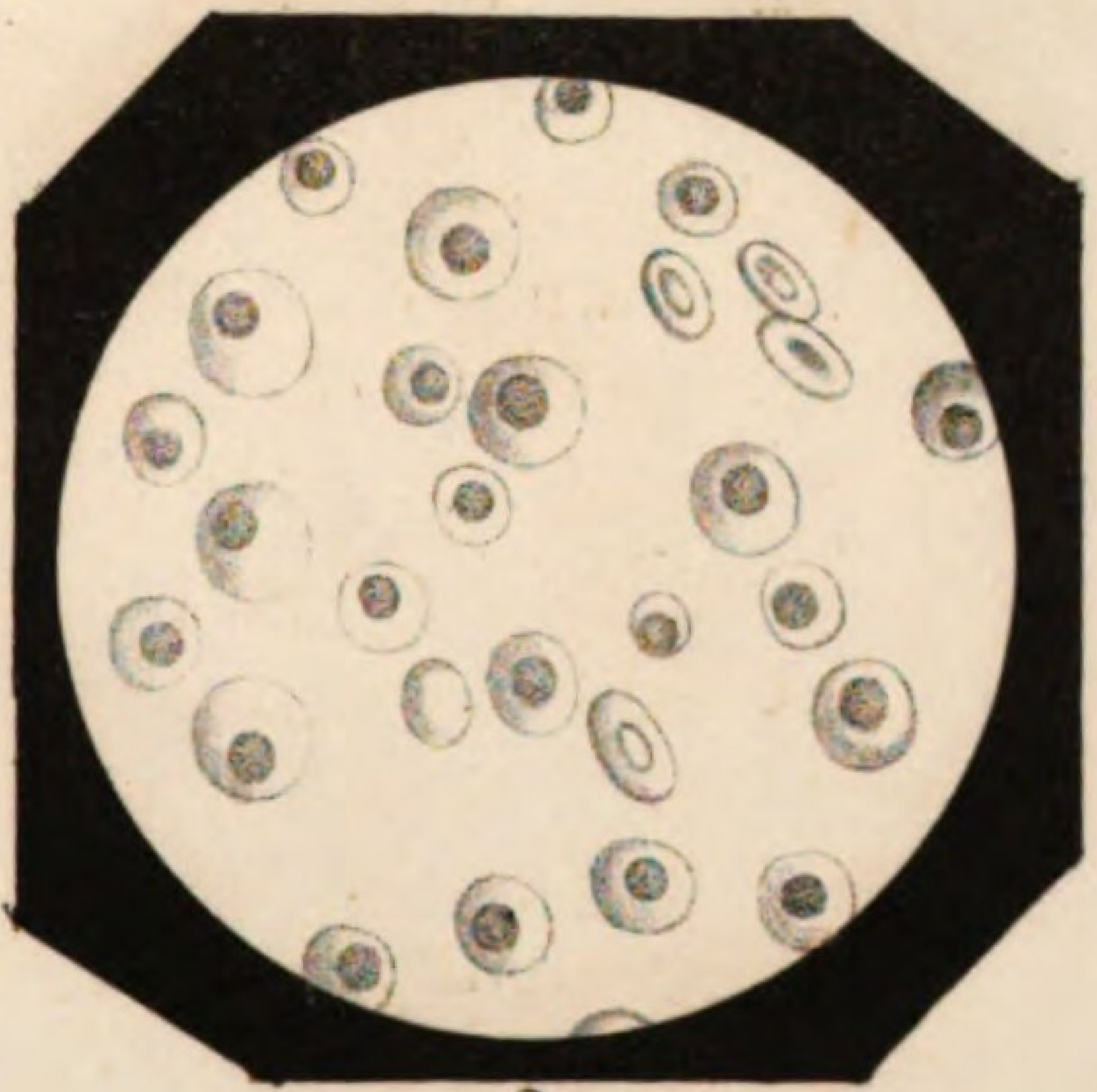
Tafel VIII.

Entwicklung und Auflösung der rothen Blutkörperchen.

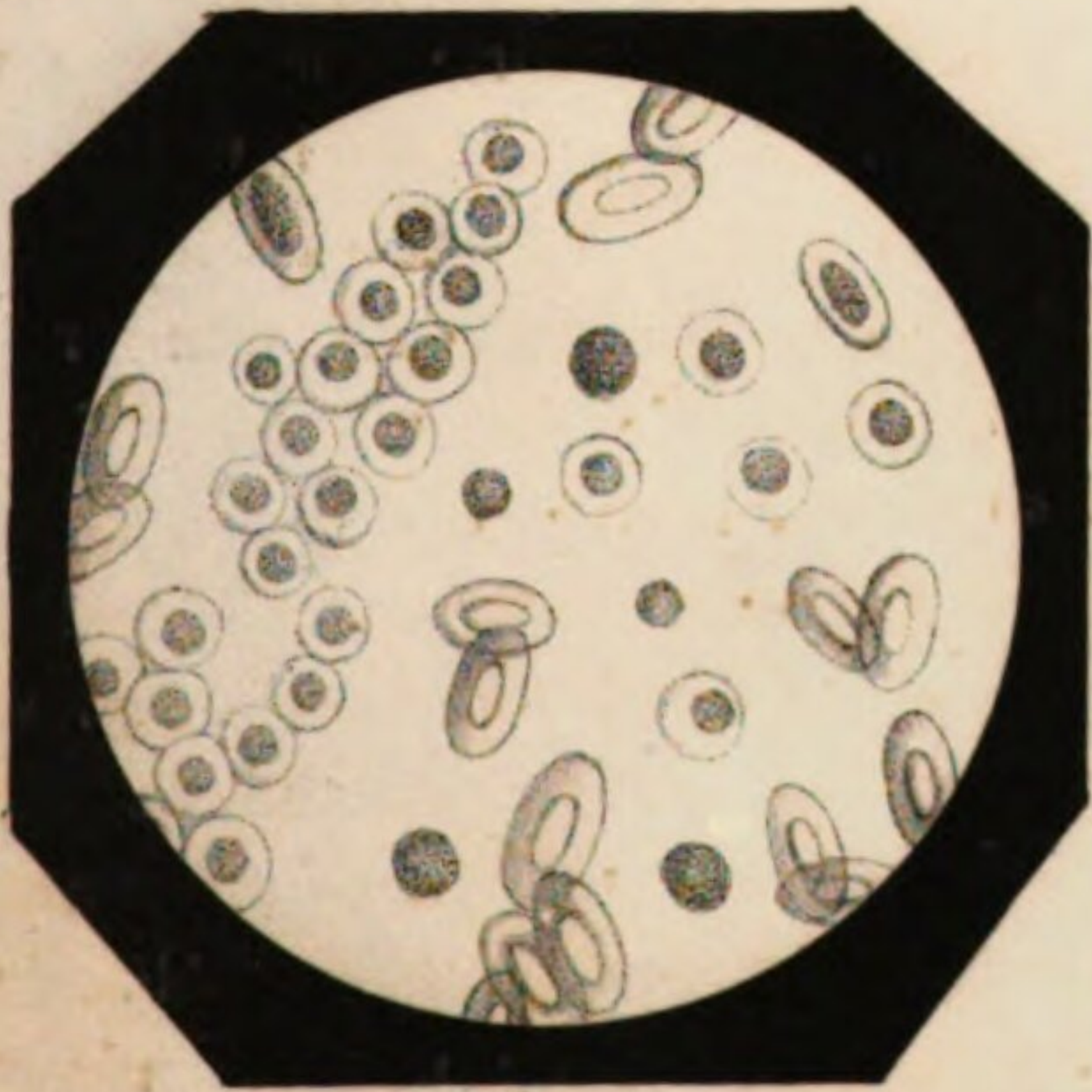
- Fig. 1. Zeigt die Entwicklung der rothen Blutkörperchen des Hühnchen-Embryo am dritten Tage der Bebrütung, aus einem Gefässe der *area vasculosa* genommen. Sie sind von sehr verschiedener Grösse, die kleineren, kaum ein Drittheil der grösseren betragend, sind wenig mehr als Kern und Hülle. Zahlreiche Molecülen liegen über das Sehfeld zerstreut.
- Fig. 2. Dieselben in Wasser.
- Fig. 3. Rothe Blutkörperchen des ausgewachsenen Huhns, meist auf verschiedenen Stufen der Auflösung. Die grösseren dunkler gefärbten sind vollkommen entwickelte, die grösseren blässer mit deutlichen Kernen sind in beginnender, die kleineren farblosen in schon weit vorgerückter Auflösung begriffene, bis zuletzt nur die Kerne übrig bleiben, deren einige ebenfalls abgebildet sind.
- Fig. 4. Rothe Blutkörperchen des jungen Frosches auf verschiedenen Entwicklungsstufen. Man sieht sie erstlich als granulirte Körperchen von runder Form, zweitens oval, aber noch granulirt und wenig vergrössert. Auf dieser zweiten Entwicklungsstufe sind sie noch farblos; bald werden sie nun grösser und färben sich mehr oder weniger, so dass die bis auf ein Halb oder zwei Drittheile der normalen Grösse herangewachsenen schon eine fast so tiefe Färbung wie die völlig entwickelten Körperchen zeigen. Der farblose granulirte Kern und der farbige vollkommen homogene peripherische Theil der Körperchen sind anfangs noch nicht scharf geschieden, bis der ursprünglich ziemlich grosse und unbestimmt begrenzte Kern nach und nach zusammenschrumpft und die regelmässige ovale Gestalt annimmt. Die Abbildung enthält auch ein paar halbmondförmige Gebilde, wie man sie mitunter im Froschblut antrifft, wahrscheinlich vegetabilischer Natur.
- Fig. 5. Rothe Blutkörperchen des ausgewachsenen Frosches in verschiedenen Stadien der Auflösung. Wenn man einen Tropfen Blut vom ausgebildeten Frosch untersucht, so bemerkt man eine weit grössere Gleichförmigkeit in der Grösse der Blutkörperchen als bei ganz jungen Thieren, indem bei ersterem viel weniger Körperchen noch in der Entwicklung begriffen sind als bei letzteren.
- Fig. 6. Blutkörperchen des ausgewachsenen Frosches zu Ketten oder Schnüren verbunden; eine Lagerung derselben, welche mit dem Gerinnungsprocess der Fibrine in genauer Verbindung zu stehen scheint.
-



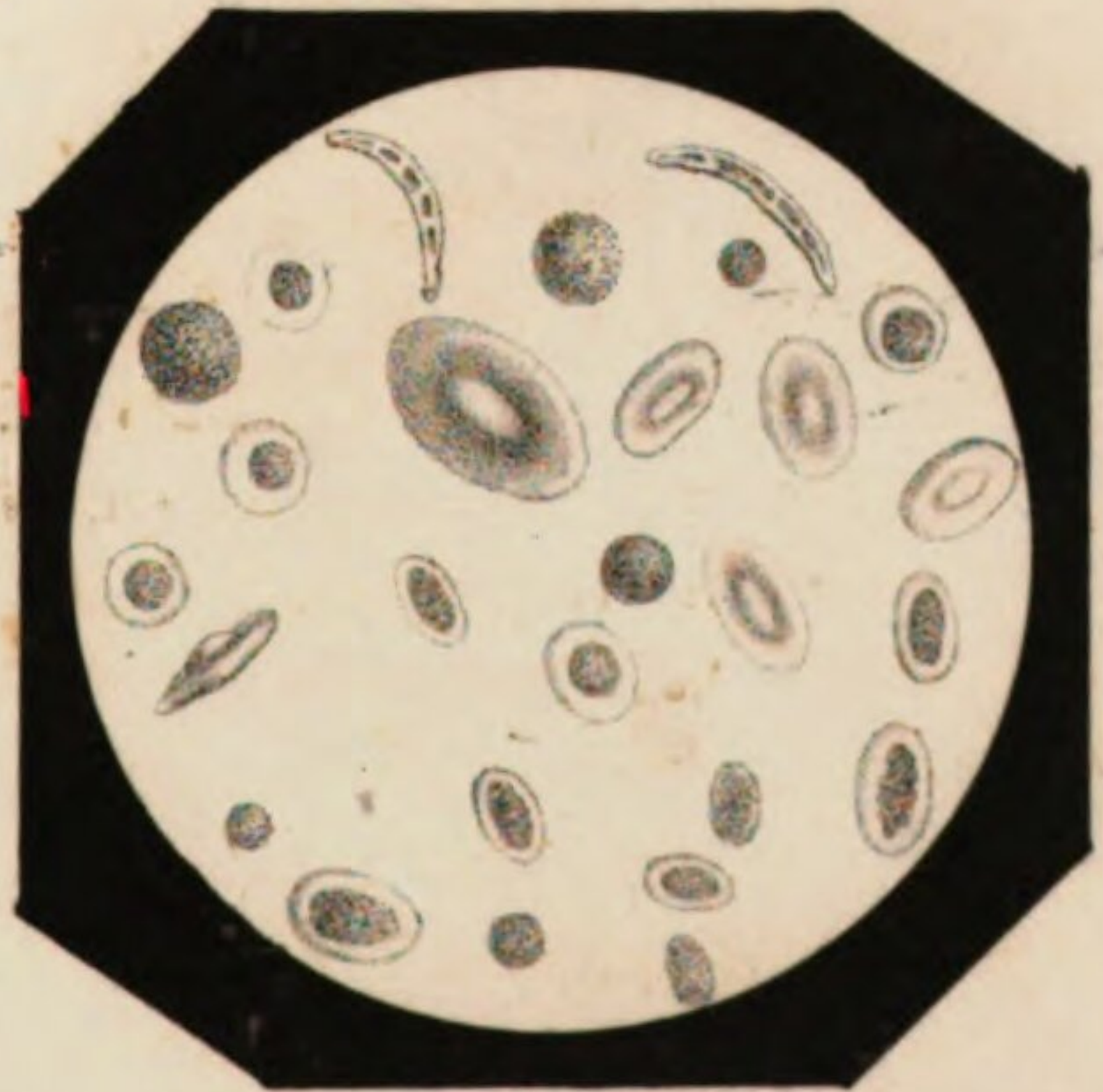
1.



2.



3.



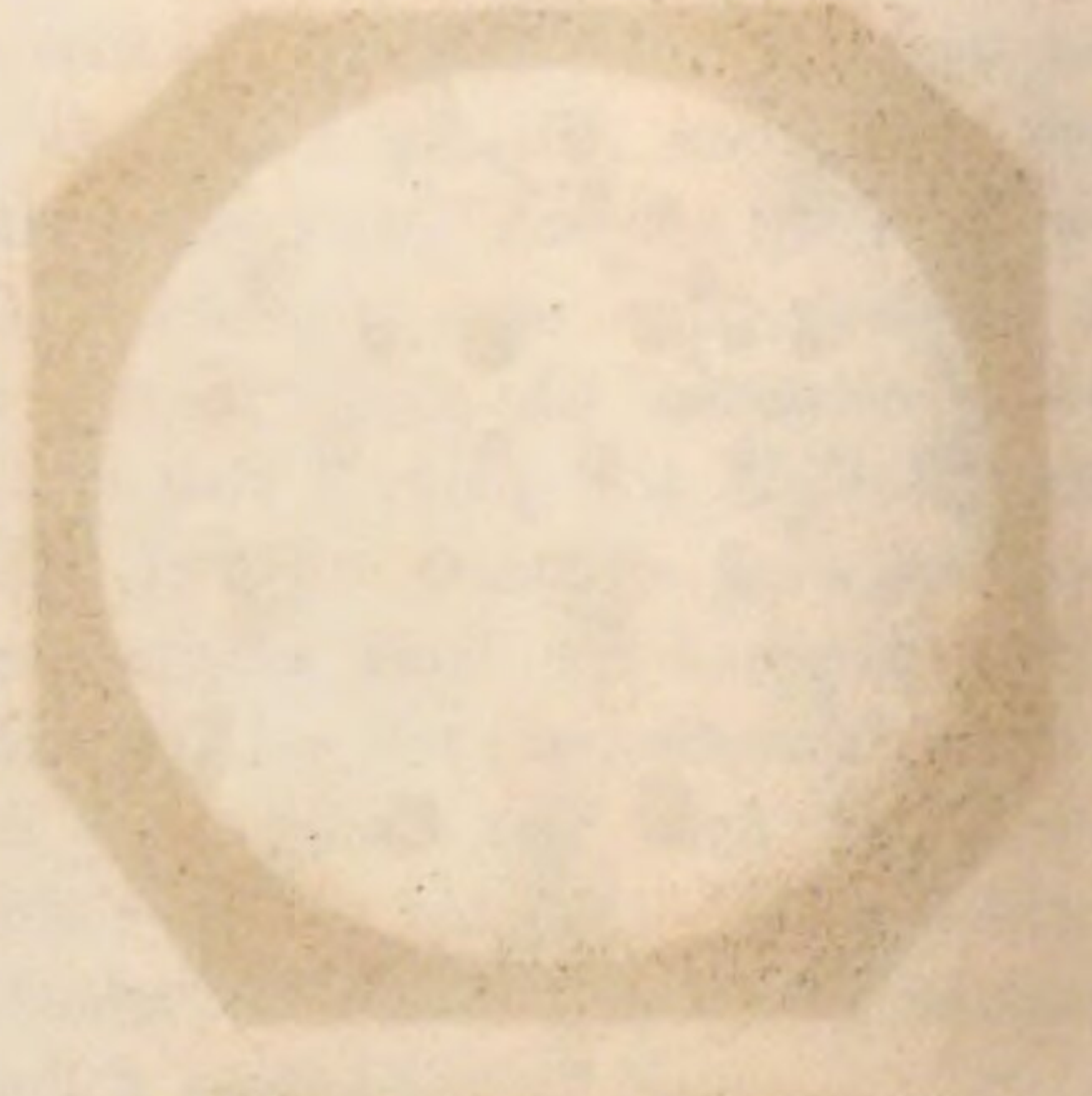
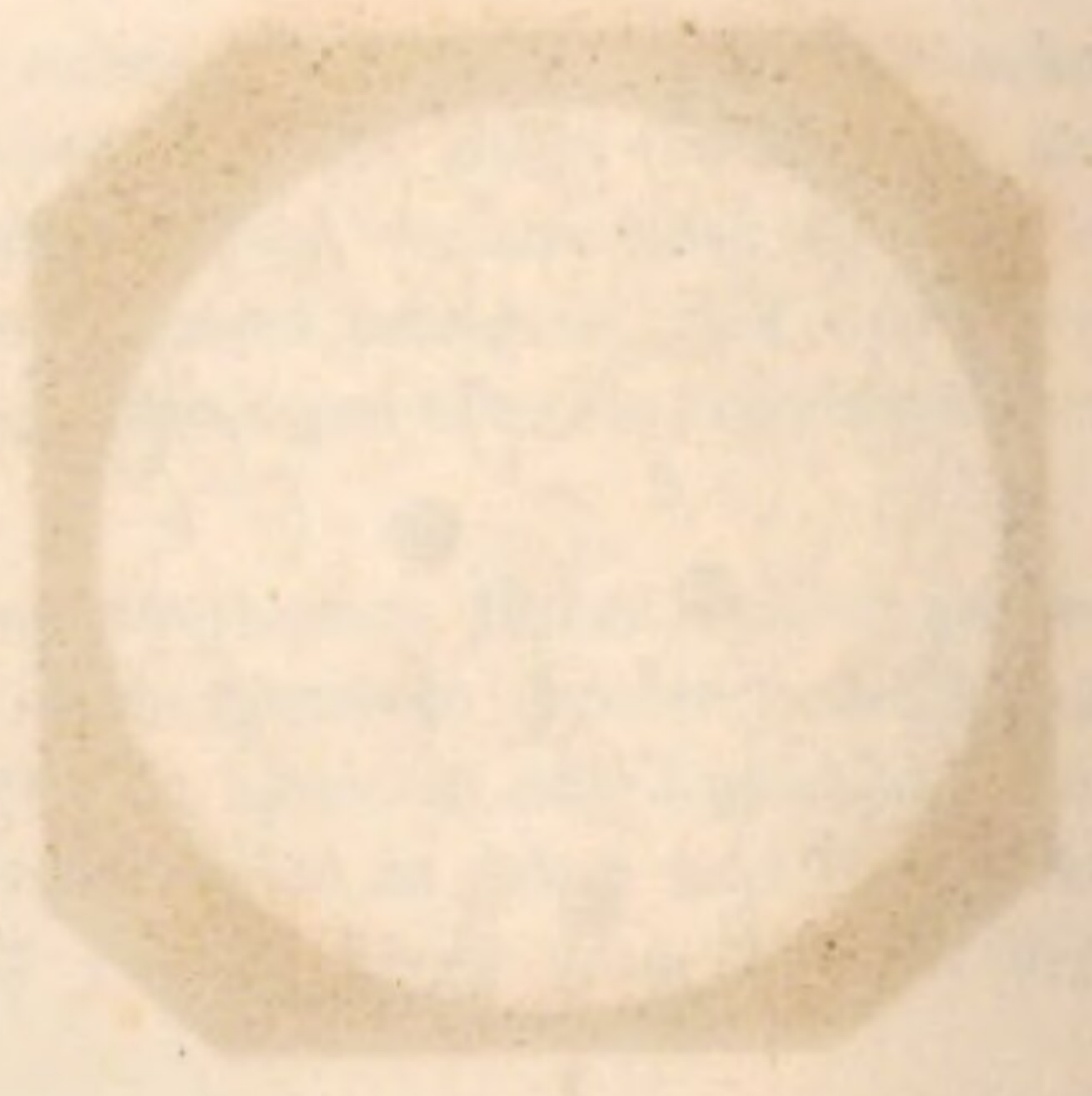
4.



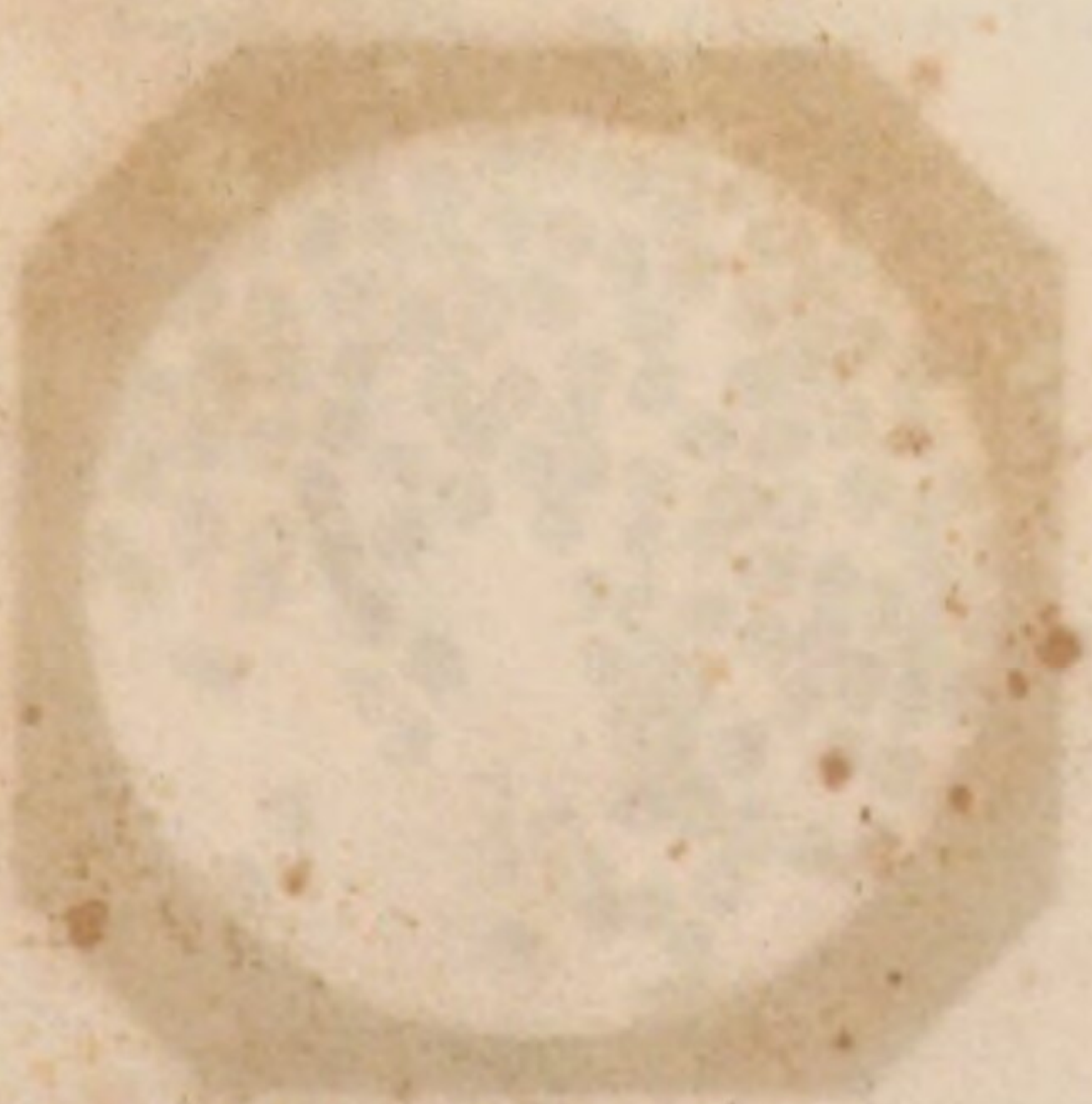
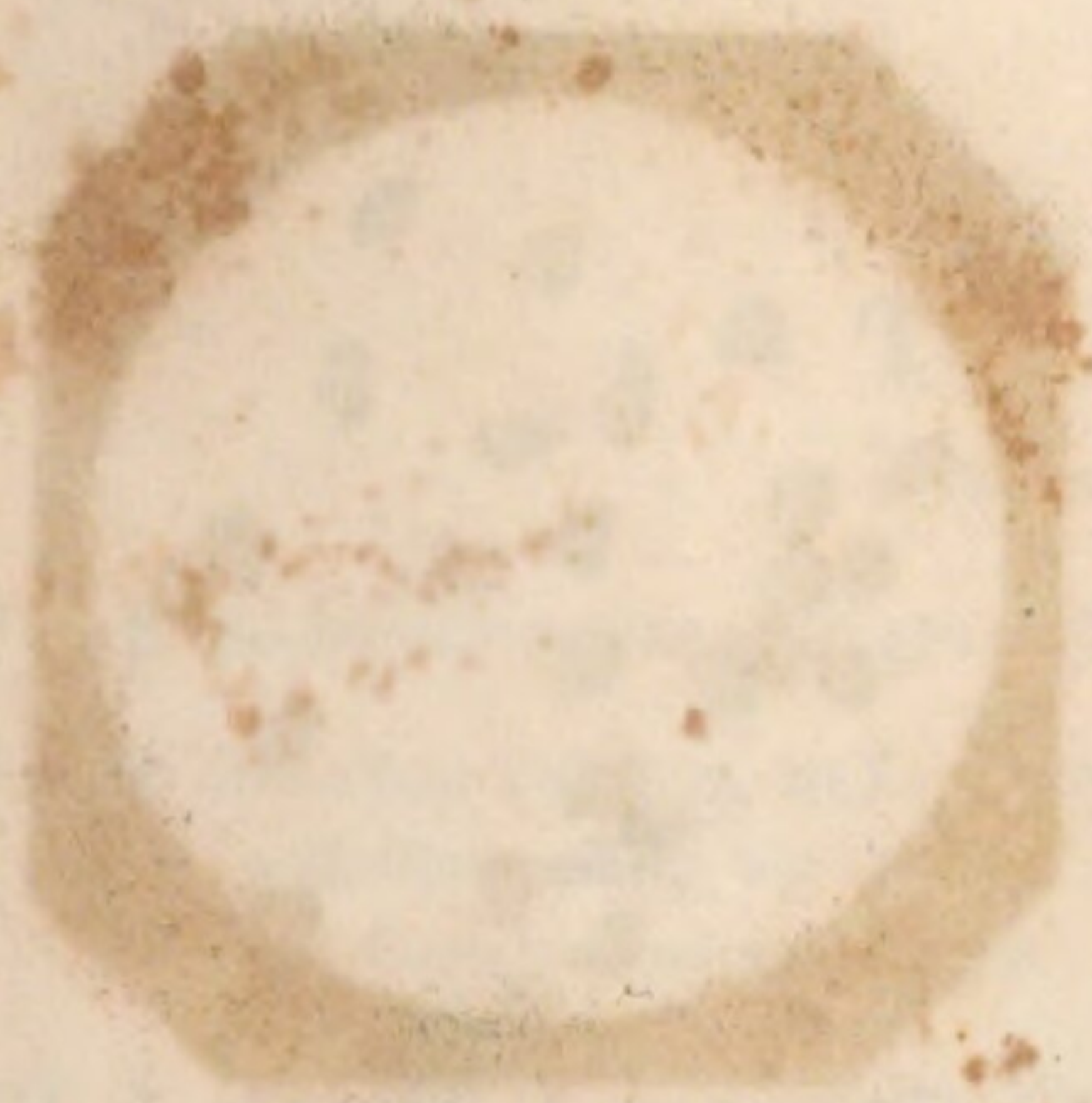
5.

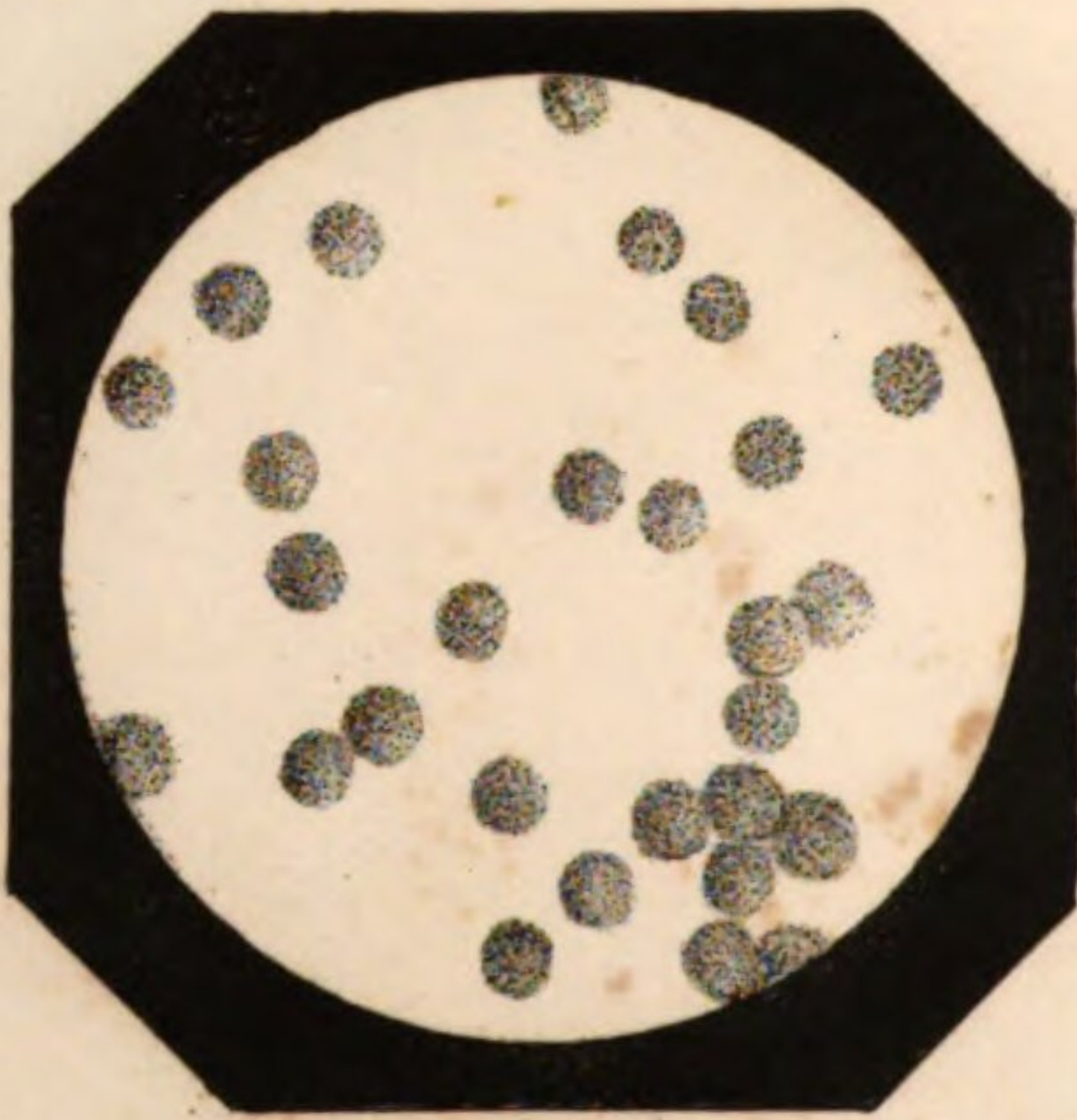


6.

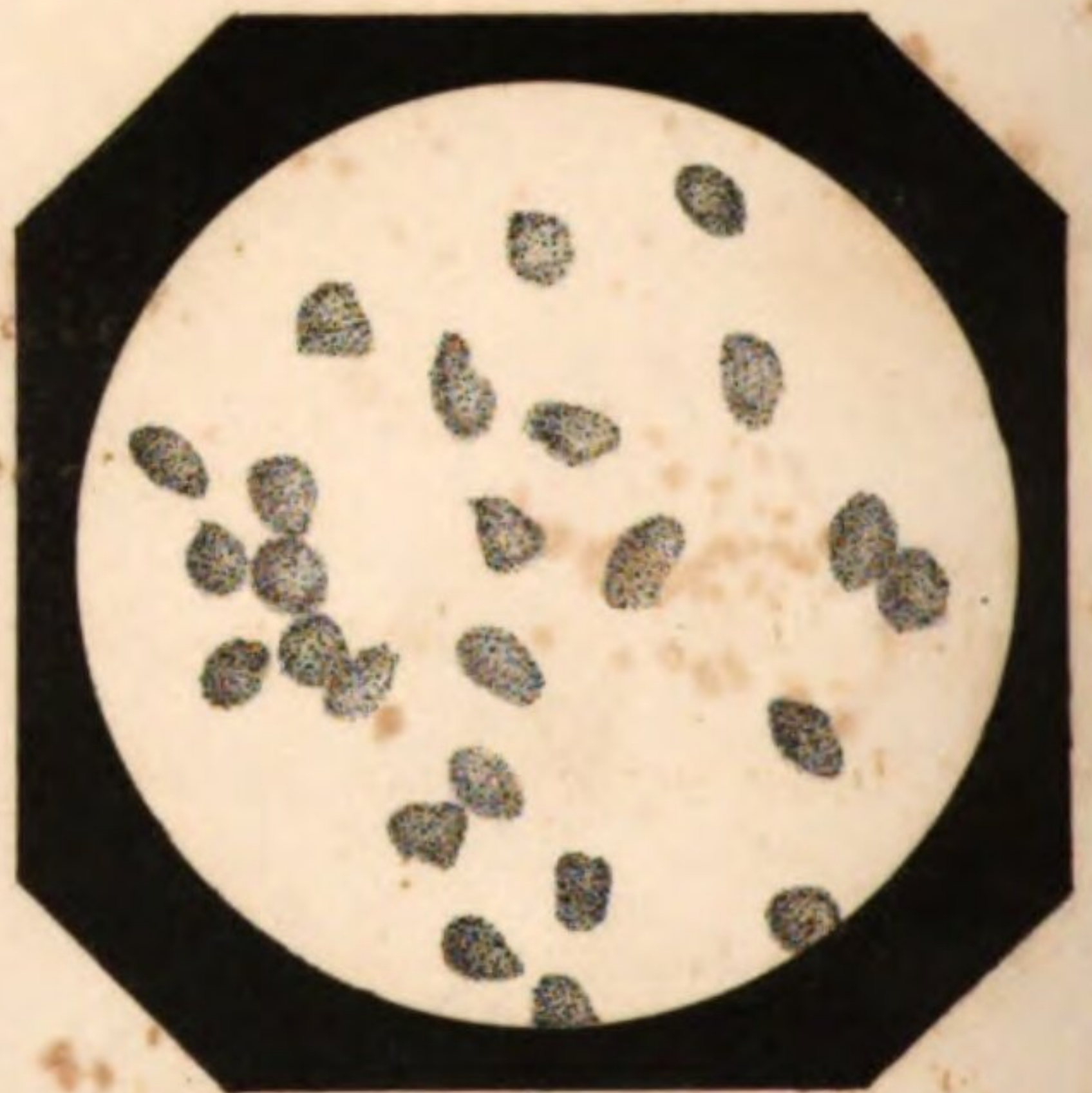


178

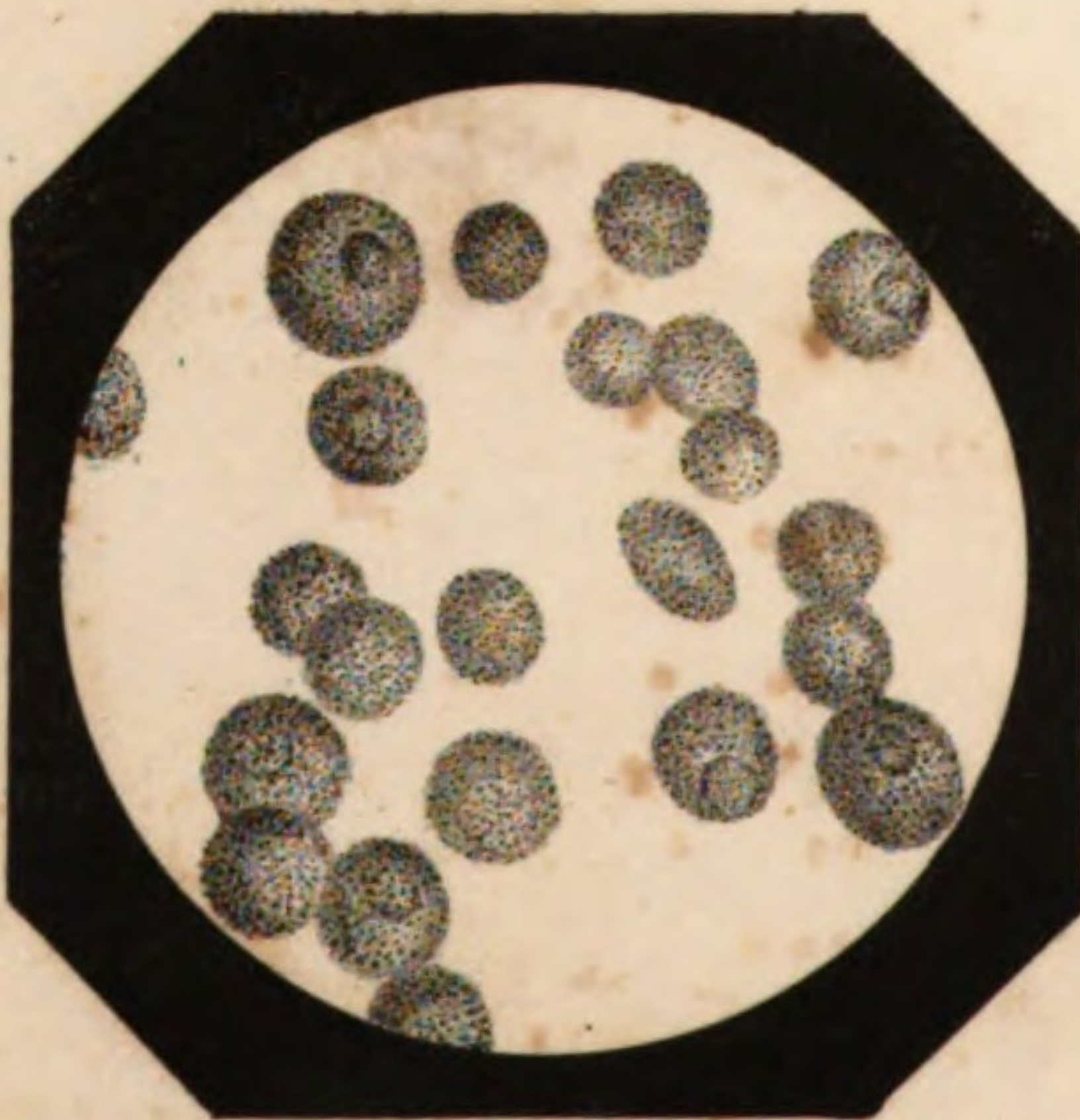




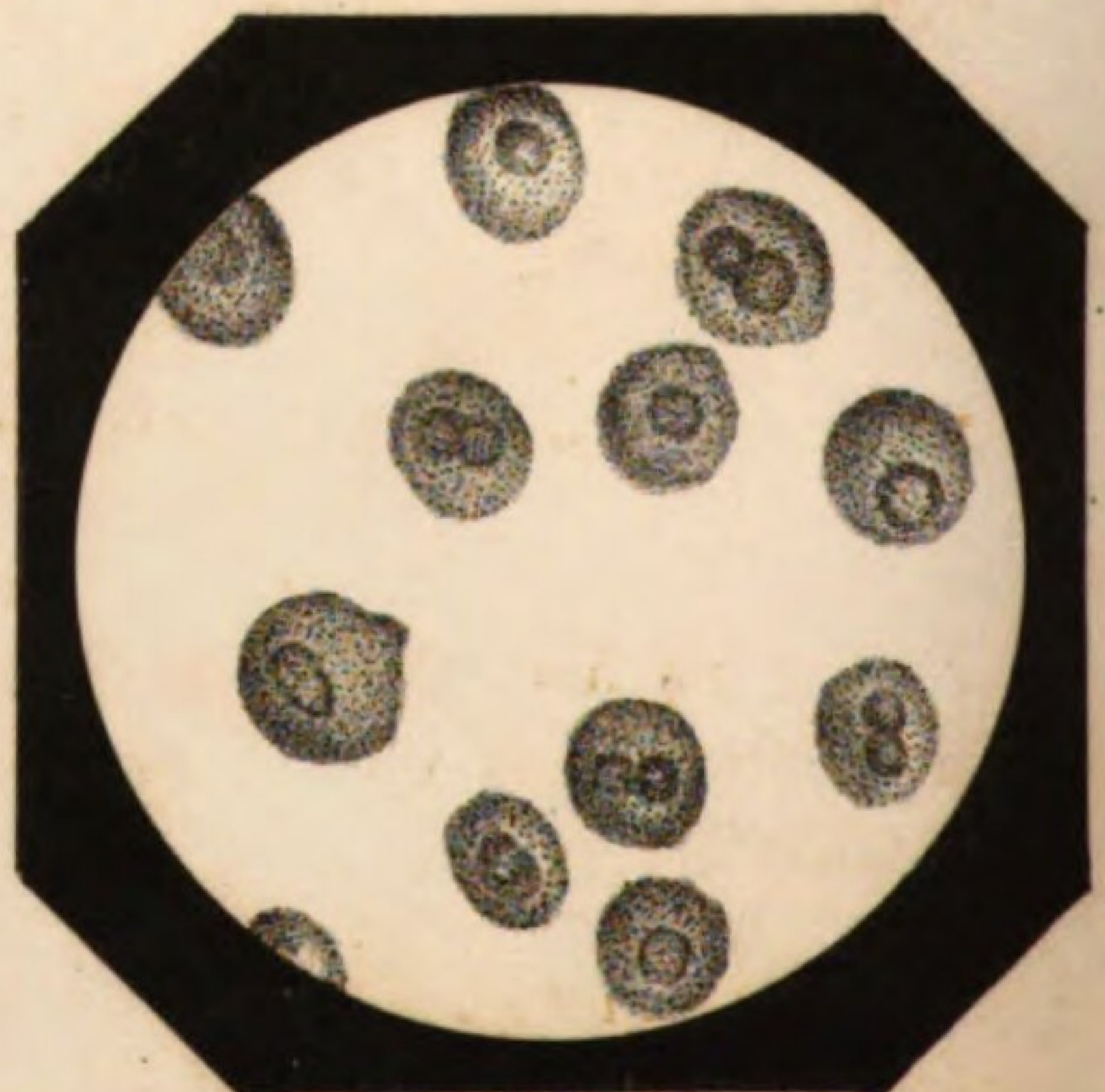
1.



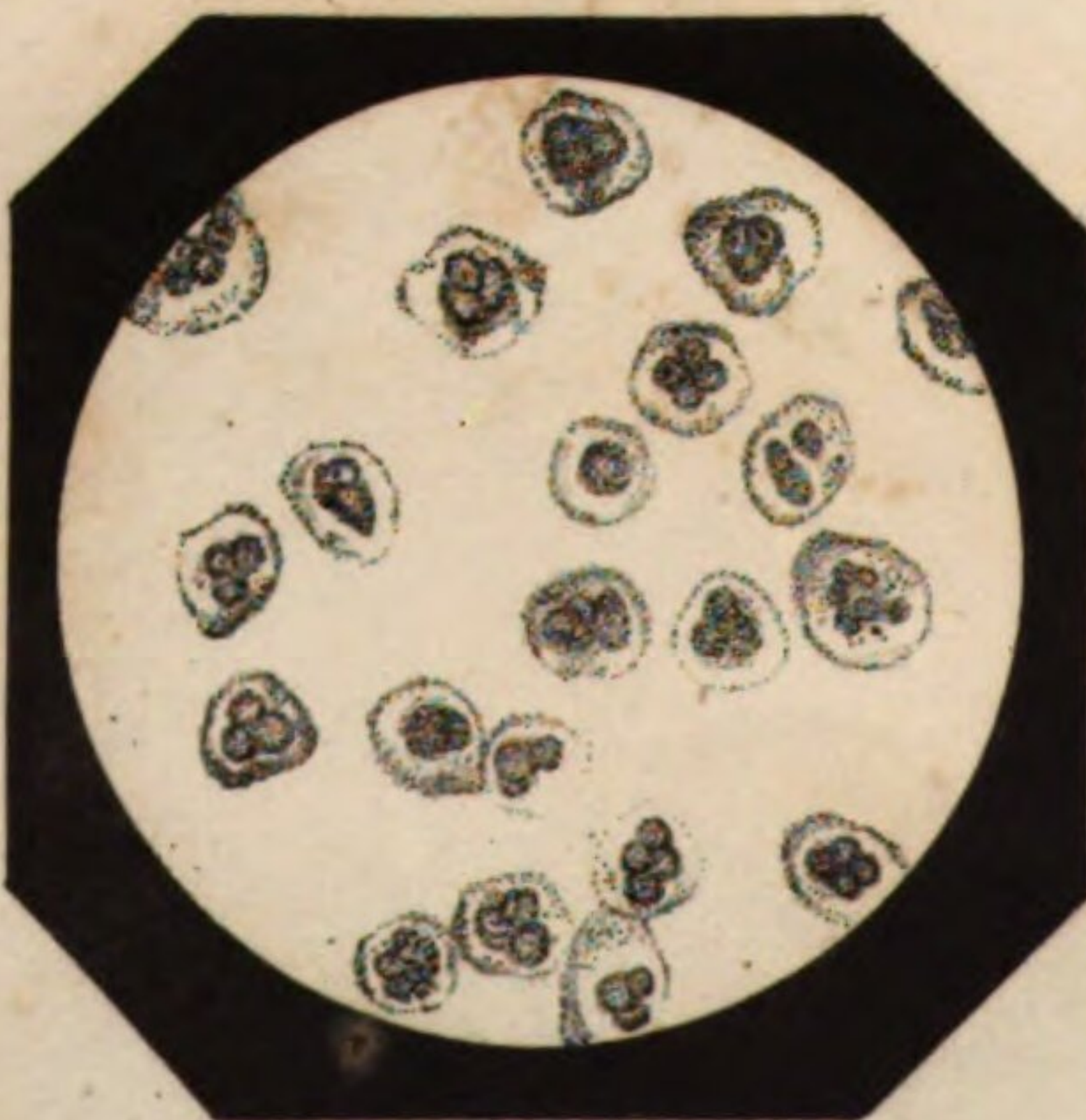
2.



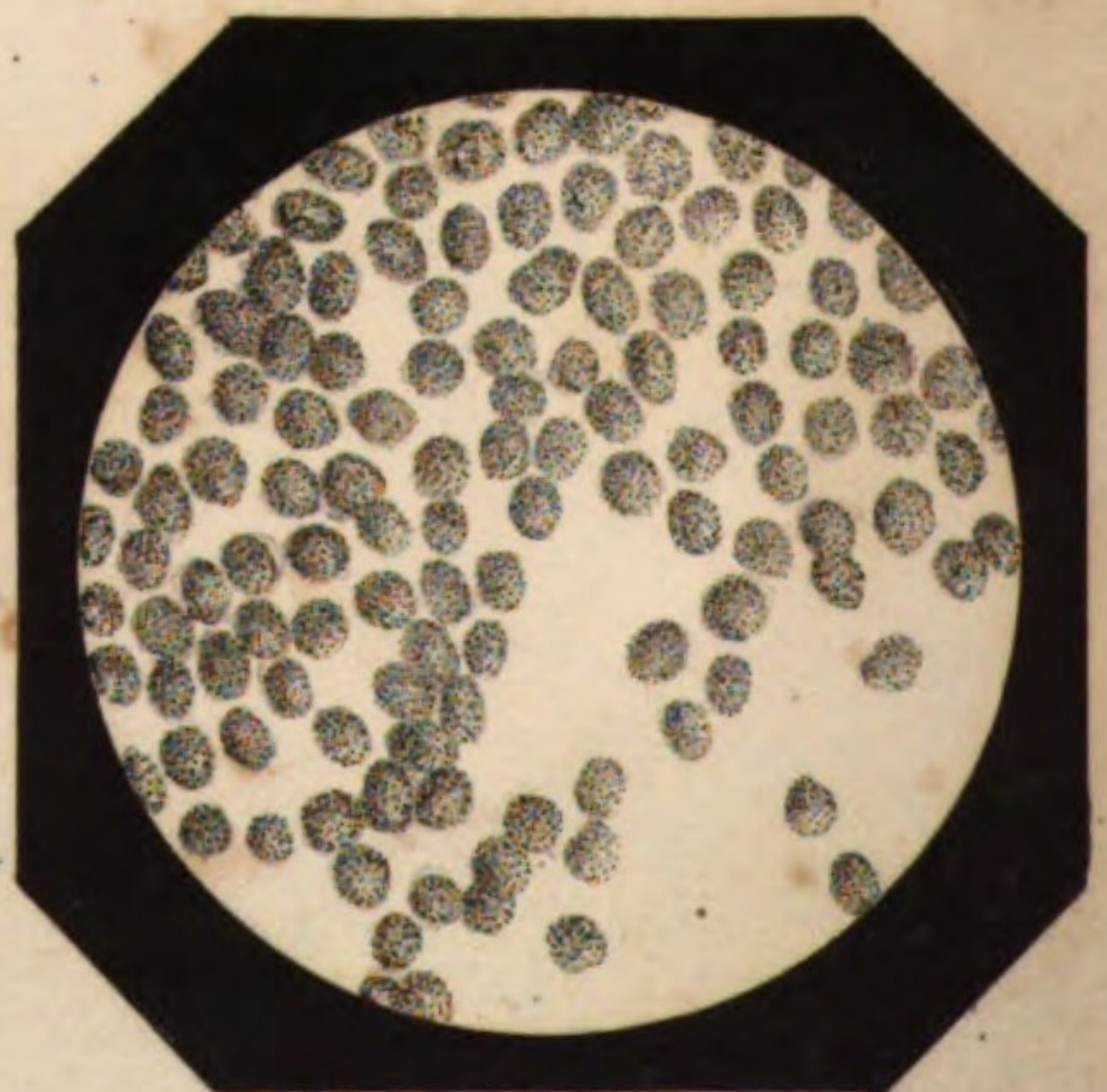
3.



4.



5.



6.

Tafel IX.

Schleim.

- Fig. 1. Schleimkörperchen von gewöhnlicher Grösse, Gestalt und Beschaffenheit.
- Fig. 2. Dieselben collabirt, in Folge der Dichtigkeit der Flüssigkeit, in welcher sie enthalten sind; sie können durch Zusatz von Wasser ihre kugelförmige Gestalt wieder erlangen.
- Fig. 3. Zeigt die Einwirkung des Wassers auf die Schleimkörperchen, in welchem sie sehr beträchtlich an Grösse zunehmen und der meist einfache Kern zugleich deutlicher hervortritt.
- Fig. 4. Dieselben mit sehr verdünnter Essigsäure behandelt, unter deren Einfluss der ursprünglich einfache Kern in zwei Theile gespalten wird, wobei der äussere Theil des Körperchens granulirt bleibt.
- Fig. 5. Zeigt die Einwirkung von concentrirter Essigsäure, welche den Kern in zwei bis fünf oder mehr Theile spaltet, während die äussere Hülle des Körperchens ihre granulirte Textur verliert und völlig glatt und durchsichtig erscheint.
- Fig. 6. In der Entwicklung begriffene Schleimkörperchen, welche aus einer Drüse von der Schleimhaut des oberen Theils des Mastdarms von einem Kinde, welches an Englischer Cholera starb, ausgepresst wurden.
-

Tafel IX.

Beimeln.

- Fig. 1. Schwimmkörperchen von *Comptosia* (Grosse, Gestalt und Beschaffenheit).
- Fig. 2. Dasselbe colligirt. In Folge der Colligirung ist die Gestalt in Wasser erhalten worden; die Gestalt der Colligirung ist in Wasser erhalten worden.
- Fig. 3. Zeigt die Einwirkung des Wassers auf die Schwimmkörperchen. In Folge der Einwirkung des Wassers ist die Gestalt der Schwimmkörperchen verändert worden.
- Fig. 4. Dasselbe mit sehr verdünnter Essigsäure behandelt. Die Gestalt der Schwimmkörperchen ist in Folge der Behandlung verändert worden.
- Fig. 5. Zeigt die Einwirkung von concentrirter Essigsäure, welche den Inhalt in zwei Theile zerlegt. In Folge der Einwirkung der Essigsäure ist der Inhalt in zwei Theile zerlegt worden.
- Fig. 6. Zeigt die Entwicklung der Schwämme. Die Schwämme sind in Folge der Entwicklung der Schwämme entstanden.

Tafel X.

Beobachtungen.

Fig. 1. System-Beobachtung, welche während der Beobachtung gemacht wurde, und die Beobachtung selbst.

Fig. 2. System-Beobachtung, welche während der Beobachtung gemacht wurde.

Fig. 3. System-Beobachtung, welche während der Beobachtung gemacht wurde. Der Beobachter hat eine sehr feine, und sehr feine Beobachtung gemacht, und die Beobachtung selbst. Die Beobachtung hat eine sehr feine, und sehr feine Beobachtung gemacht, und die Beobachtung selbst.

Fig. 4. System-Beobachtung, welche während der Beobachtung gemacht wurde. Die Beobachtung hat eine sehr feine, und sehr feine Beobachtung gemacht, und die Beobachtung selbst.

Fig. 5. System-Beobachtung, welche während der Beobachtung gemacht wurde.

Fig. 6. System-Beobachtung, welche während der Beobachtung gemacht wurde. Die Beobachtung hat eine sehr feine, und sehr feine Beobachtung gemacht, und die Beobachtung selbst.

Tafel X.

Schleim.

Fig. 1. Vaginal-Schleim, welcher während der Geburt aus der Scheide genommen wurde, und Blutkörperchen enthält.

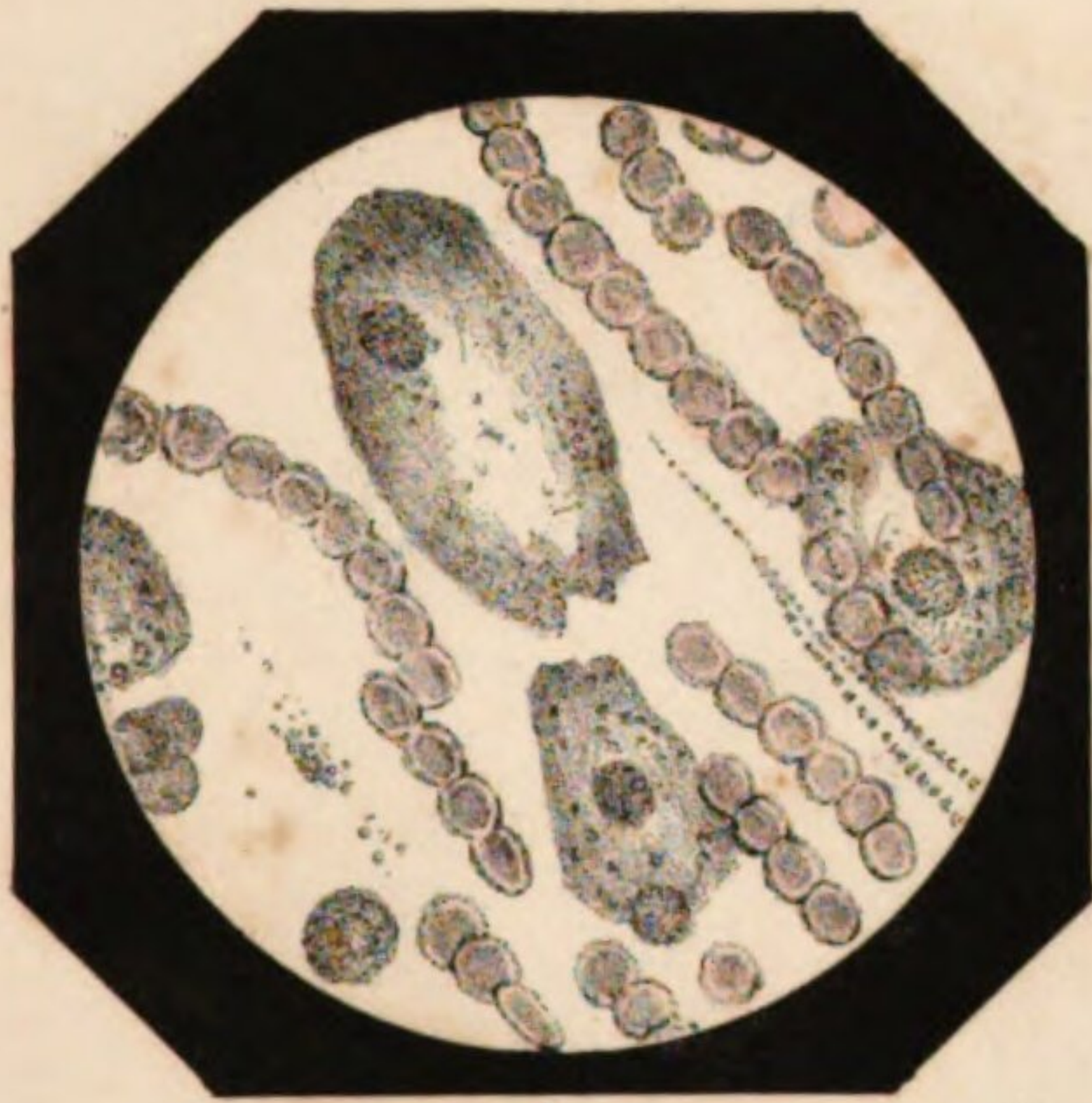
Fig. 2. Schleim aus der Speiseröhre.

Fig. 3. Schleimkörperchen aus Bronchialschleim von einem an chronischer Bronchitis leidenden Kranken. Der Schleim war zähe und klebrig, und viele Körperchen hatten eine ovale Form angenommen in Folge des durch die Fäden, aus denen der flüssige Theil des ächten Schleims besteht, auf sie ausgeübten Druckes.

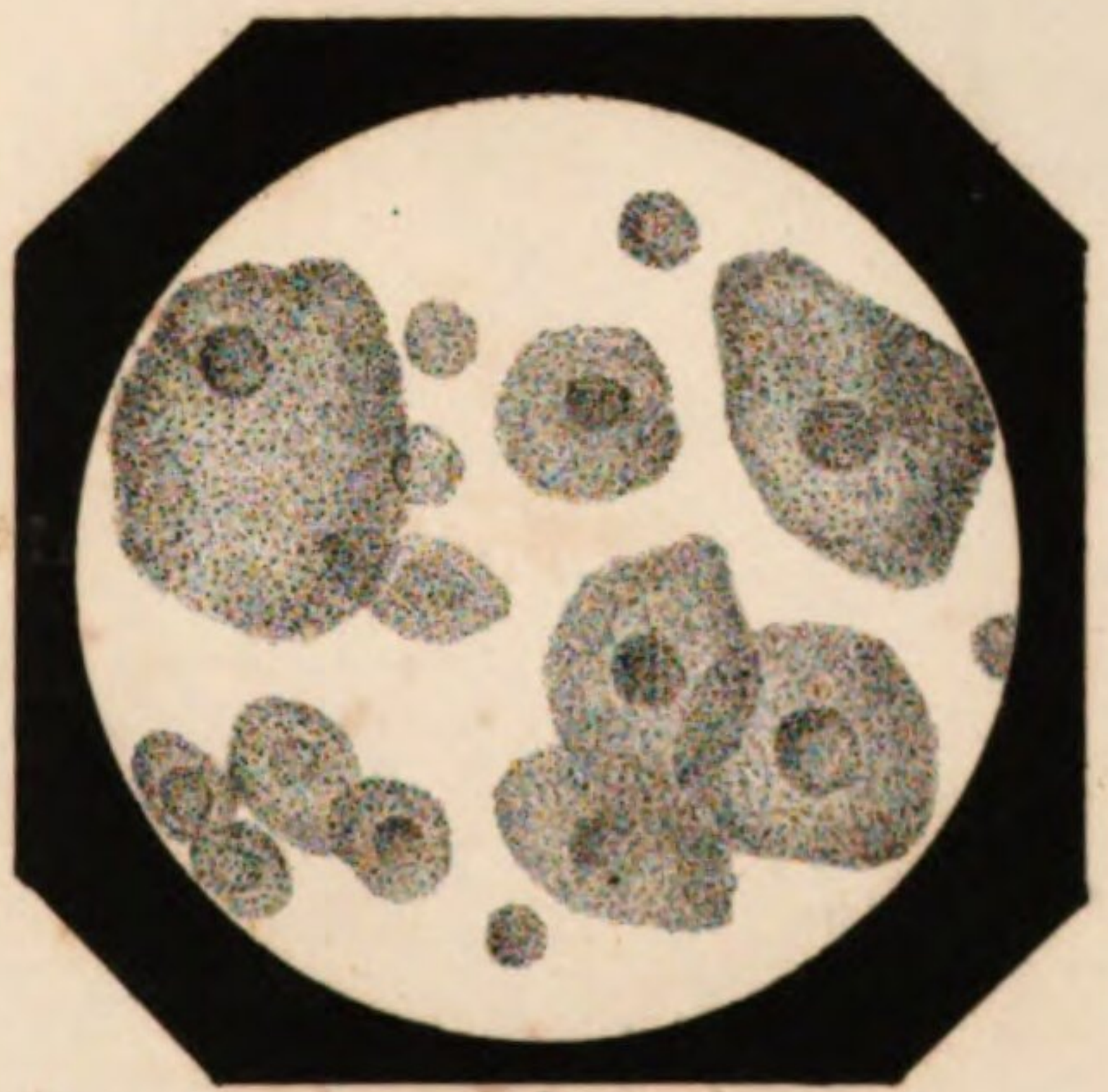
Fig. 4. Pilzwucherung aus demselben Schleim, von welchem die vorige Figur genommen war.

Fig. 5. Schleim aus dem Magen.

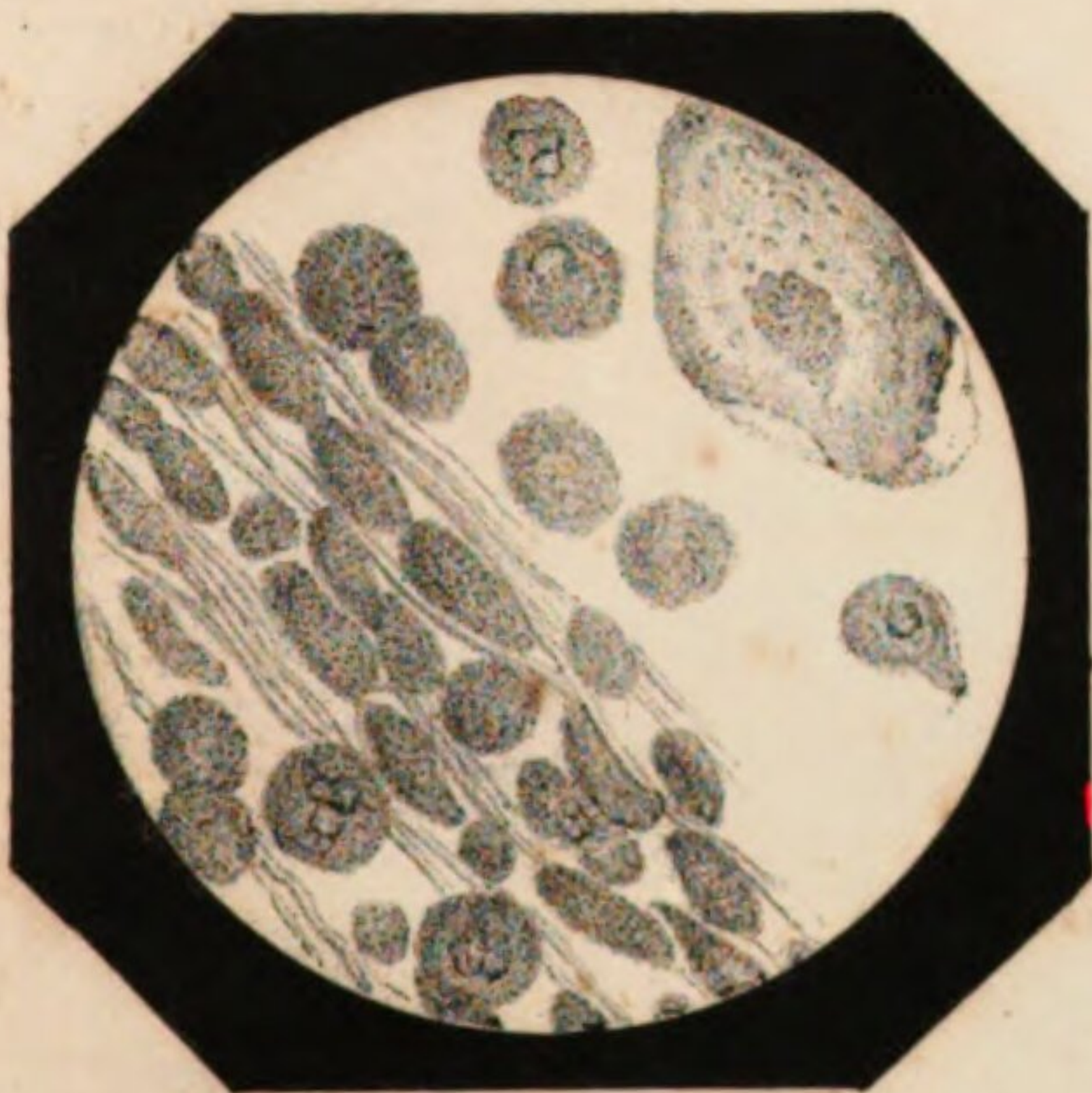
Fig. 6. *Trichomonas vaginalis* *Donné's* nach dem zu dessen „*Cours de Microscopie*“ gehörigen Atlas.



1.



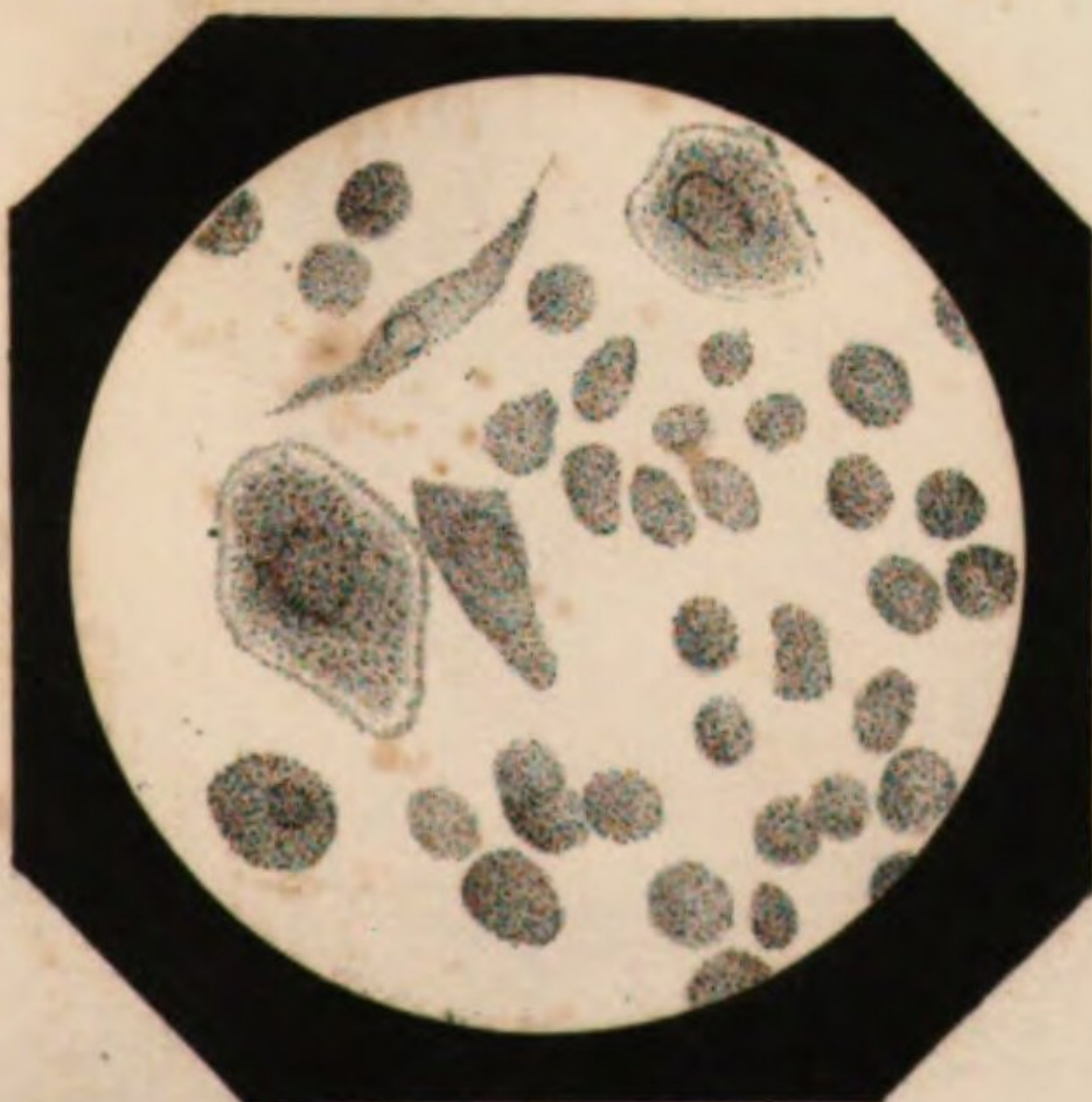
2.



3.



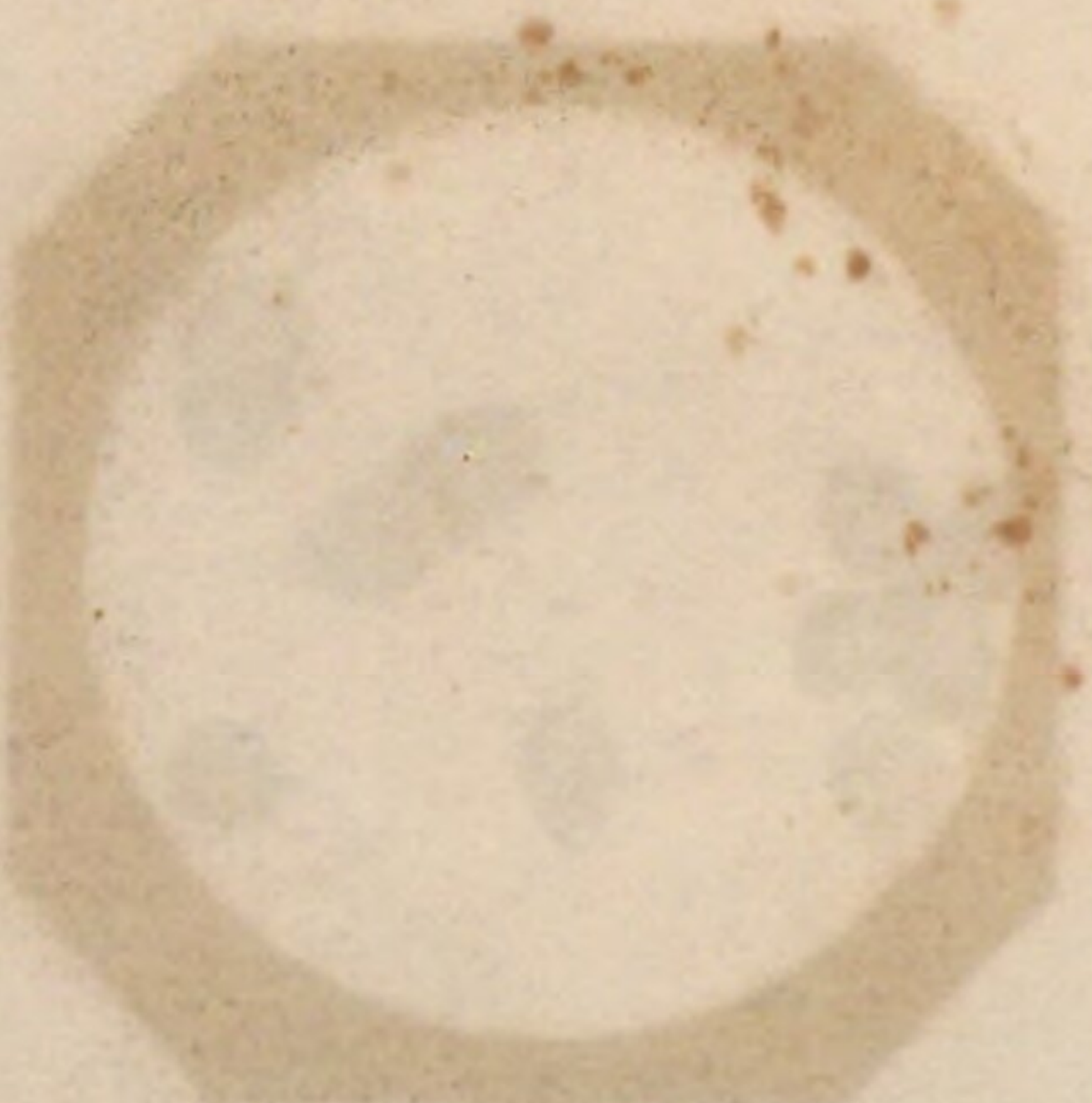
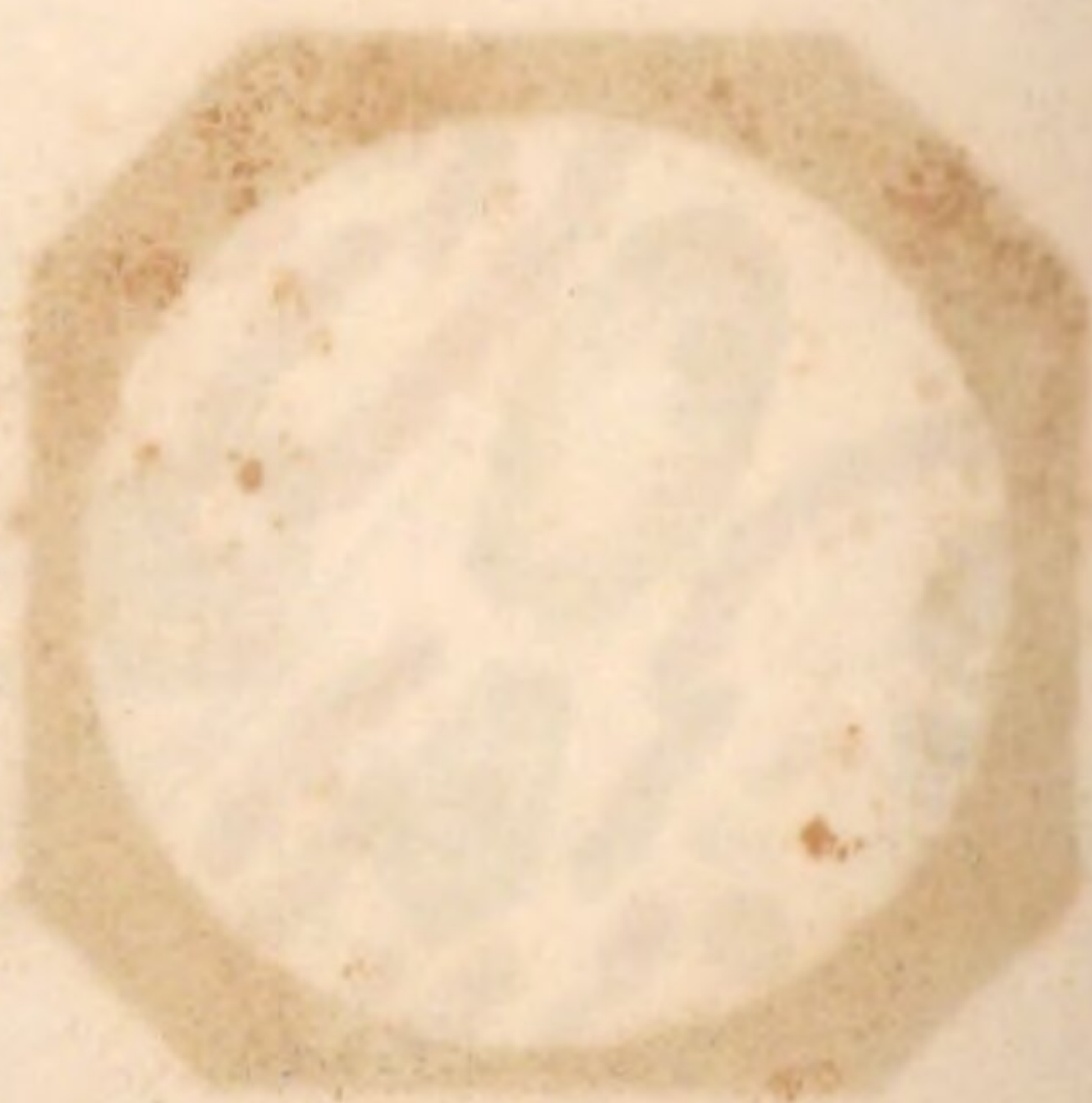
4.



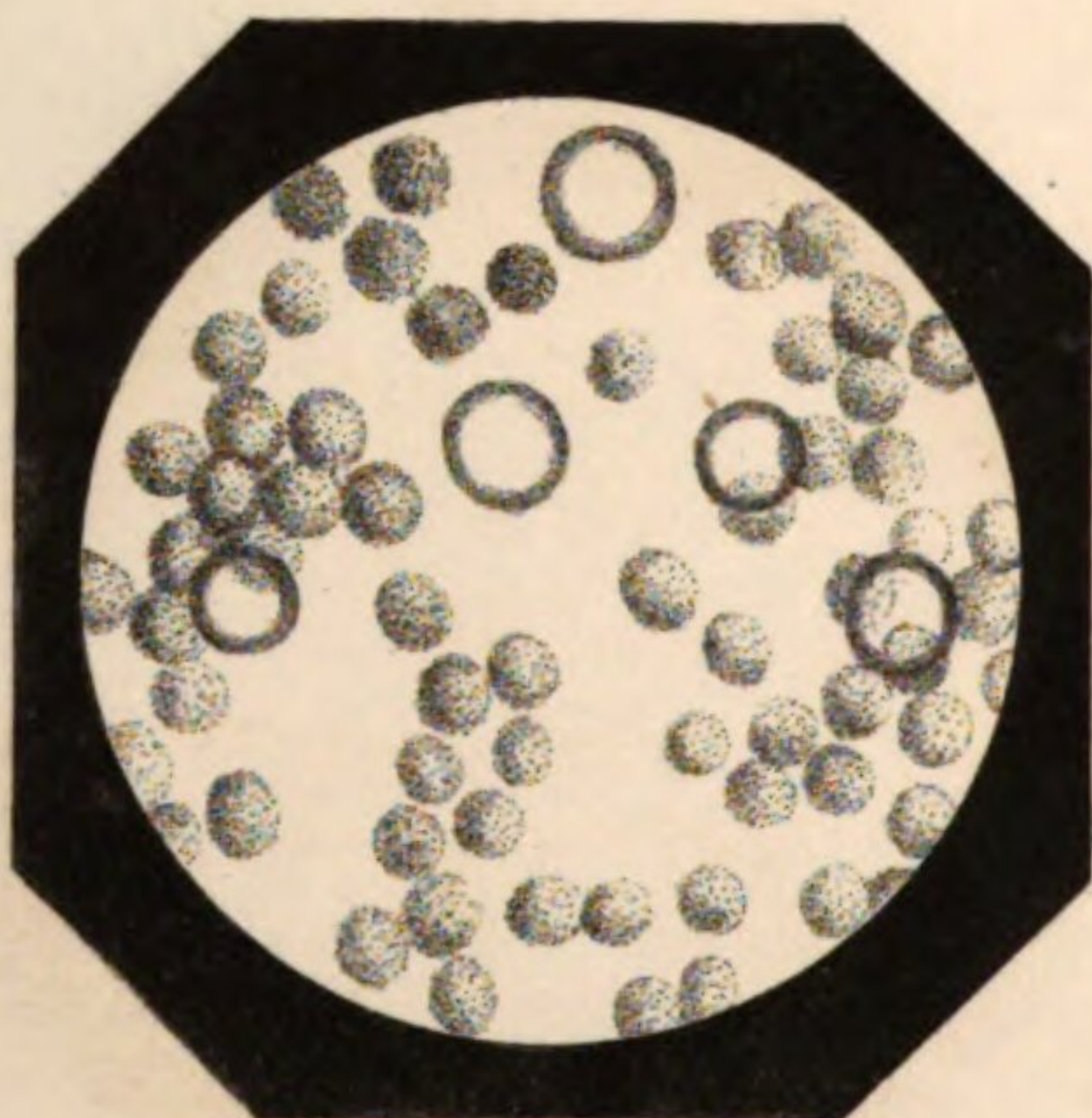
5.



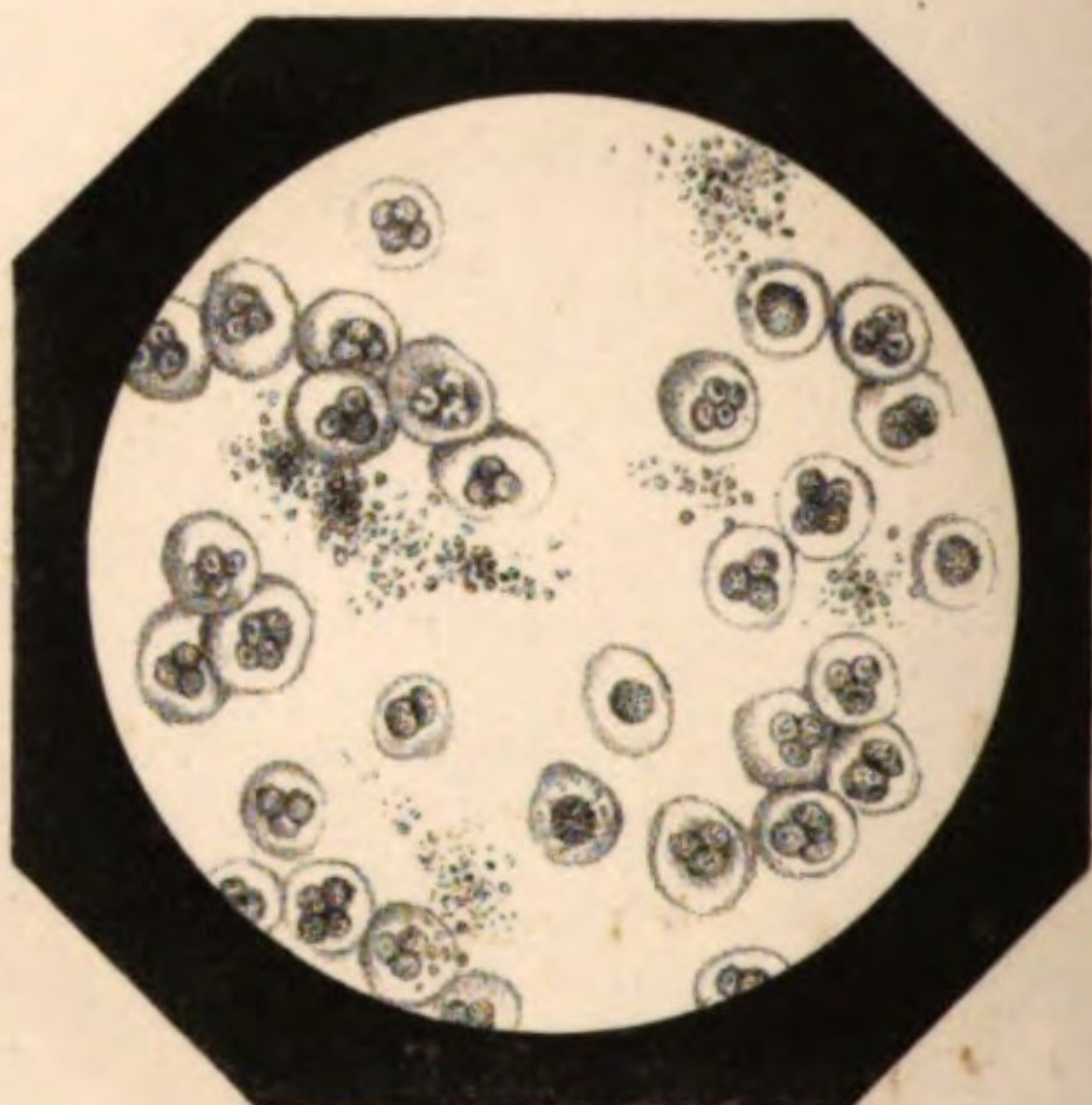
6.



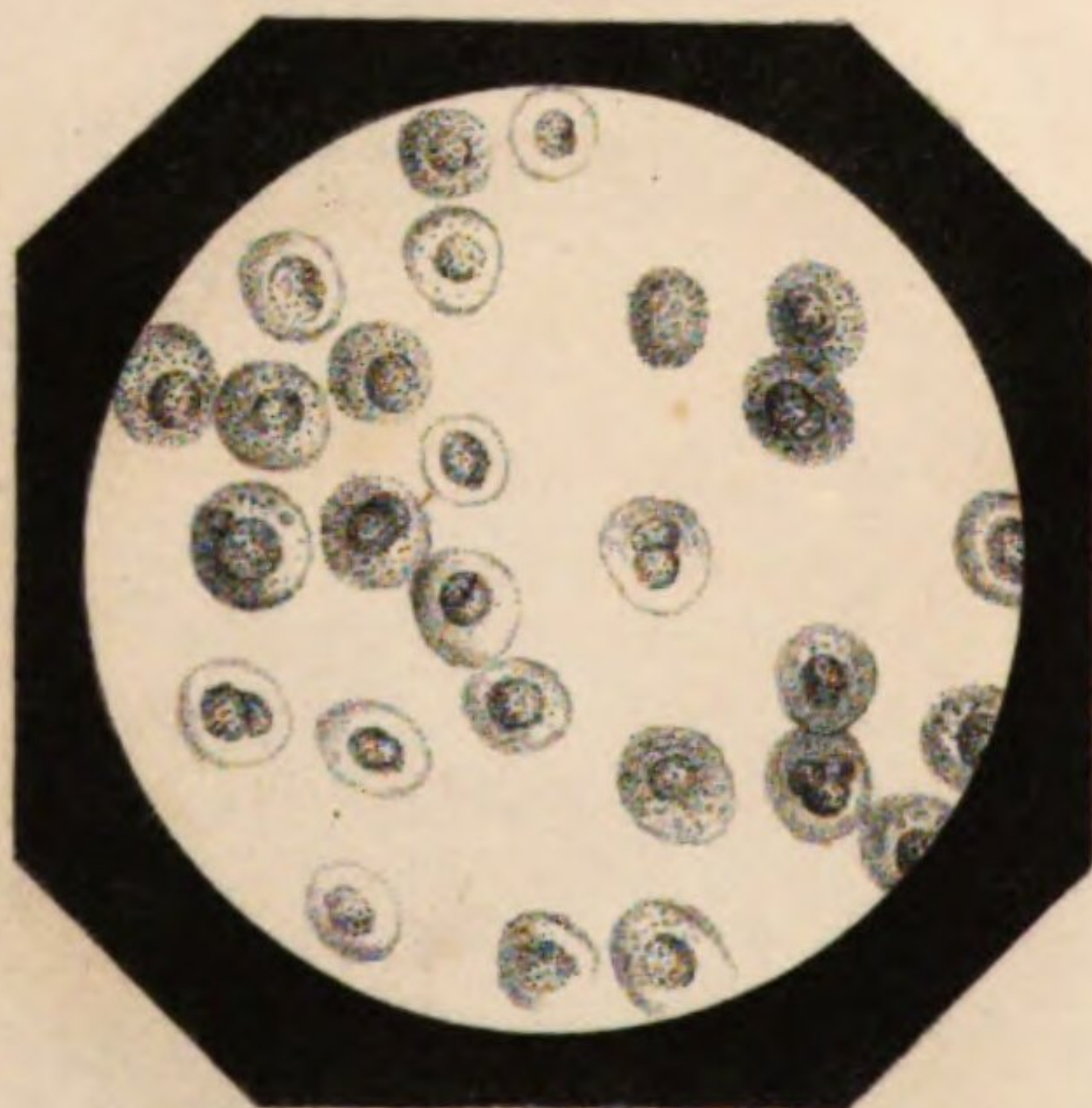




1



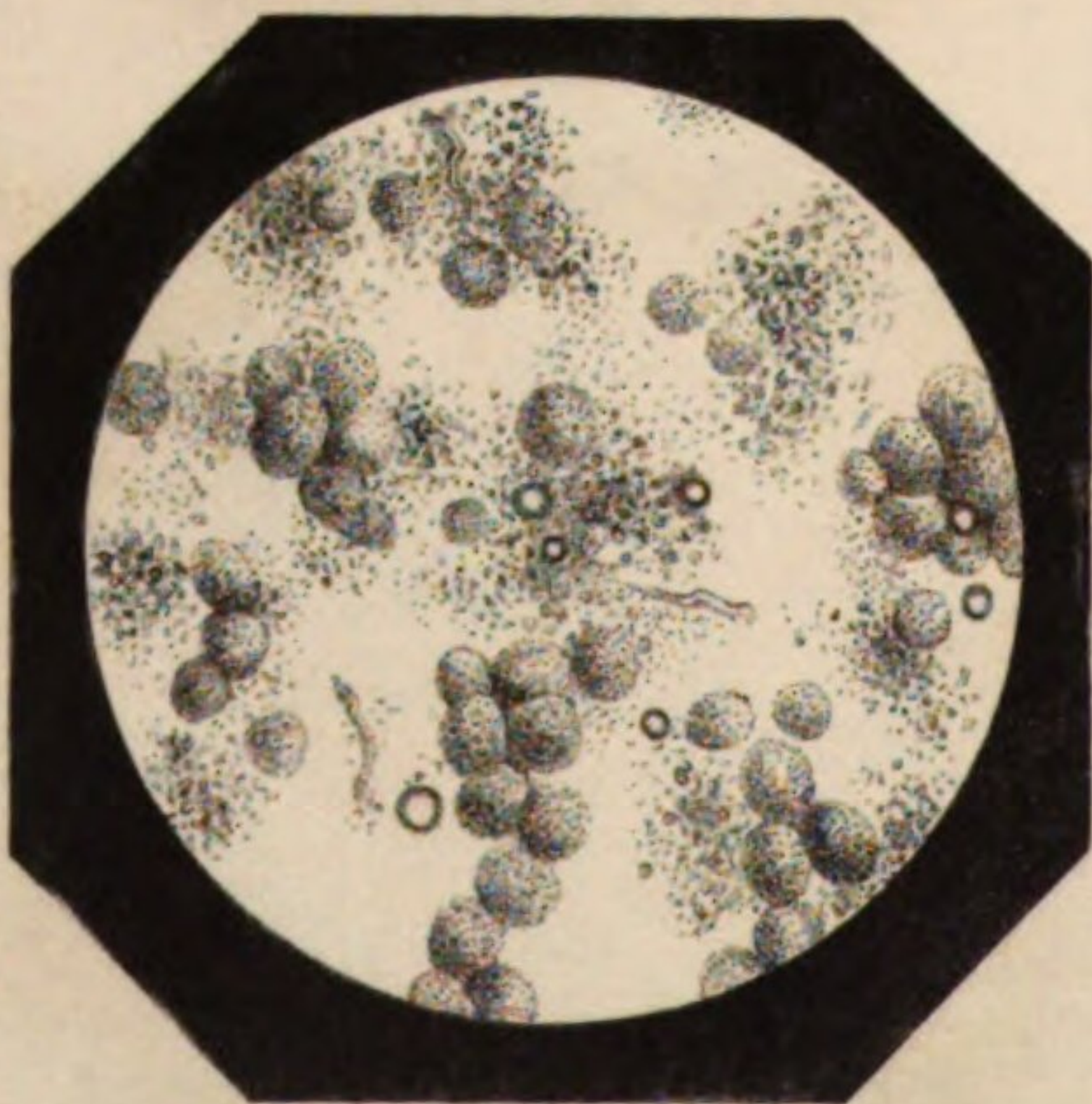
2



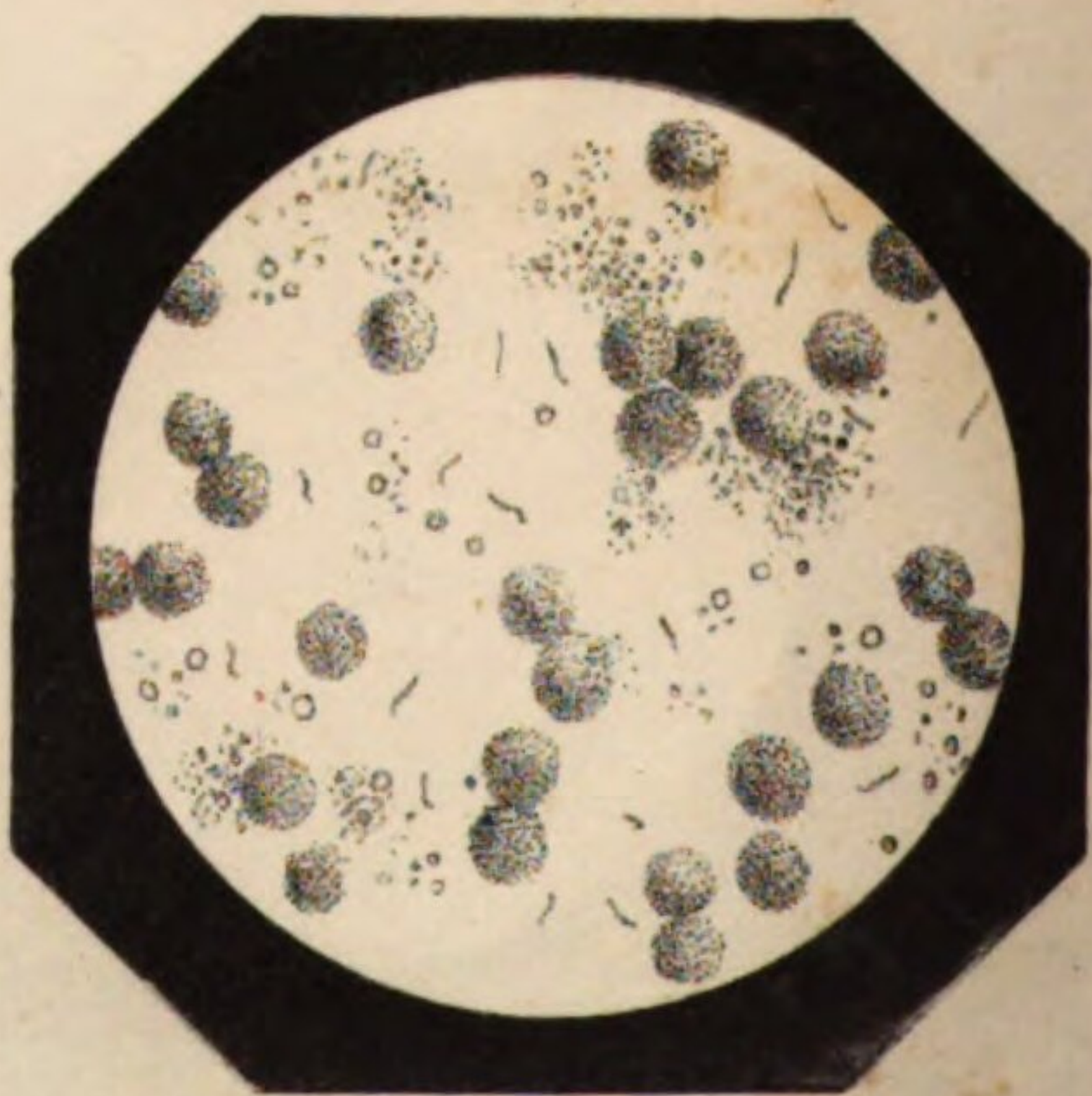
3



4



5



6

Tafel XI.

Eiter.

- Fig. 1. Eiterkörperchen von gutem, der granulirenden Oberfläche einer Brandwunde auf dem Arme eines Kindes entnommenem Eiter. Hier sind zugleich einige Oel-Tröpfchen zu sehen.
- Fig. 2. Dieselben mit Essigsäure behandelt, die zusammengesetzten Kerne zeigend.
- Fig. 3. Eiterkörperchen mit Wasser behandelt, deren viele nur einen einfachen Kern zeigen. Dieser Eiter wurde von einer Pustel an der Nagelwurzel genommen, die durch Verletzung bei einer Section entstanden war.
- Fig. 4. Epithelialzellen, durch die beträchtliche Grösse ihrer Kerne ausgezeichnet, von einer kleinen Pustel unter dem Nagel genommen, welche gleichfalls in Folge von Verletzung bei einer Section entstanden war.
- Fig. 5. Eiter von einem alten scrophulösen Abscess; die Eiterkörperchen sind meistens in die Molecülen, aus welchen sie gebildet werden, zerfallen.
- Fig. 6. Syphilitischer Eiter mit den eigenthümlichen von *Donné* beschriebenen Thierchen.

Sämmtliche Illustrationen auf dieser und den zwei vorhergehenden Tafeln gehören der menschlichen Anatomie an.

Tafel XI.

Platten

Fig. 1. Längsschnitt durch einen der beiden in der Abbildung dargestellten Platten. Die Platte ist aus einem Material hergestellt, welches eine gewisse Härte besitzt, und ist in der Mitte durch einen Hohlraum in zwei Hälften getheilt.

Fig. 2. Querschnitt durch die Platte. Die Platte ist aus einem Material hergestellt, welches eine gewisse Härte besitzt, und ist in der Mitte durch einen Hohlraum in zwei Hälften getheilt.

Fig. 3. Längsschnitt durch einen der beiden in der Abbildung dargestellten Platten. Die Platte ist aus einem Material hergestellt, welches eine gewisse Härte besitzt, und ist in der Mitte durch einen Hohlraum in zwei Hälften getheilt.

Fig. 4. Querschnitt durch die Platte. Die Platte ist aus einem Material hergestellt, welches eine gewisse Härte besitzt, und ist in der Mitte durch einen Hohlraum in zwei Hälften getheilt.

Fig. 5. Längsschnitt durch einen der beiden in der Abbildung dargestellten Platten. Die Platte ist aus einem Material hergestellt, welches eine gewisse Härte besitzt, und ist in der Mitte durch einen Hohlraum in zwei Hälften getheilt.

Fig. 6. Querschnitt durch die Platte. Die Platte ist aus einem Material hergestellt, welches eine gewisse Härte besitzt, und ist in der Mitte durch einen Hohlraum in zwei Hälften getheilt.

Fig. 7. Längsschnitt durch einen der beiden in der Abbildung dargestellten Platten. Die Platte ist aus einem Material hergestellt, welches eine gewisse Härte besitzt, und ist in der Mitte durch einen Hohlraum in zwei Hälften getheilt.

Tafel XII.

Milch.

Fig. 1. Milchschüssel von gewöhnlicher Form.

Fig. 2. Dasselbe von einer Form, welche durch geringere Größe und geringere Anzahl als in gewöhnlicher Milch.

Fig. 3. Korbform von einem Tage des Wachstums von einer Pflanze. Es ist zu sehen, wie die Größe und Anordnung der einzelnen Milchschüsseln, so wie die Struktur und Anordnung der einzelnen Milchschüsseln.

Fig. 4. Korbform von demselben Tage, jedoch an Korbform.

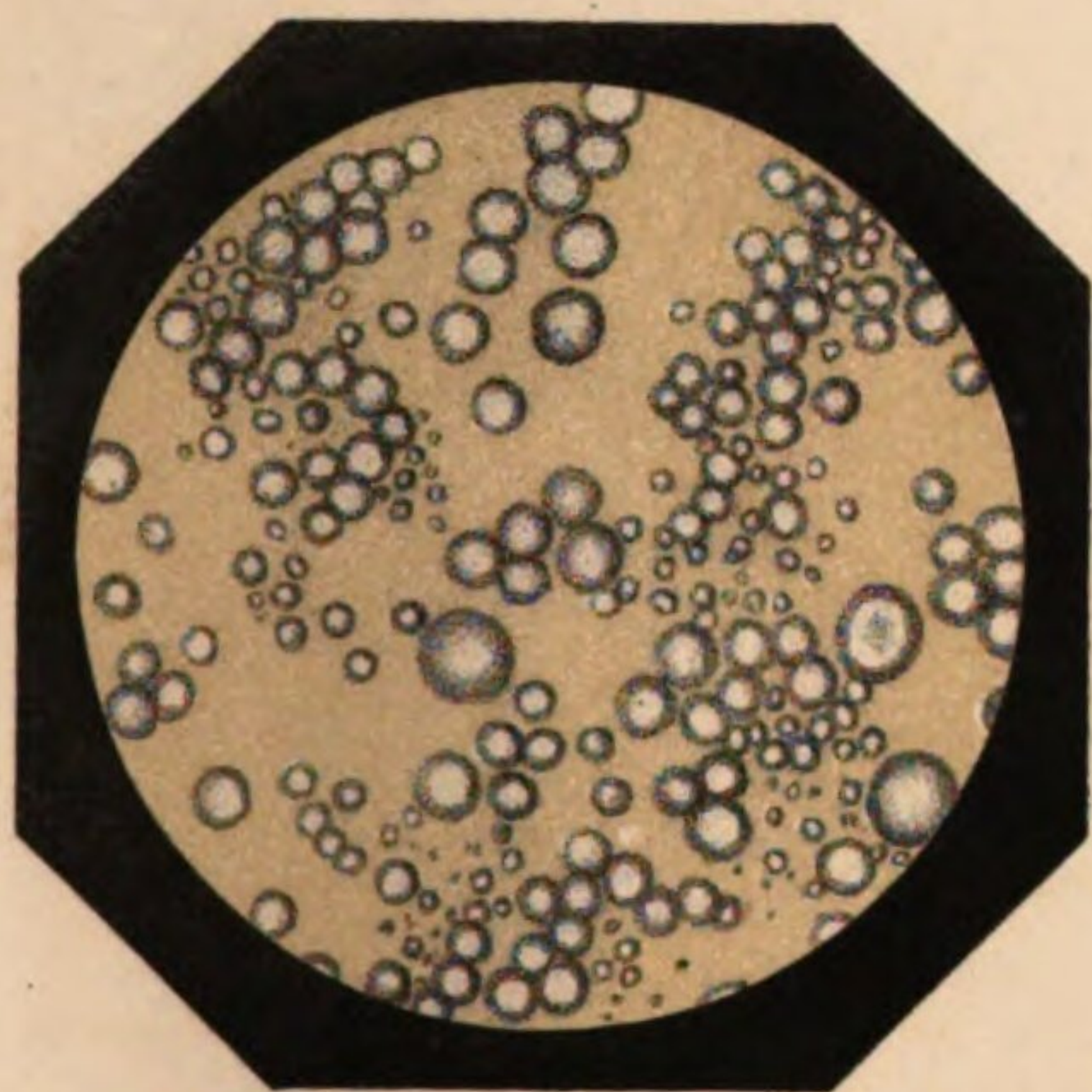
Fig. 5. Dasselbe von demselben Tage, zeigt die letzten Tage der Pflanze. Die Schüsseln, welche bilden mehr als die ersten von der Milchschüssel haben.

Fig. 6. Milchschüssel in einem zusammengefügten Zustand, wie die Milchschüssel des Stammes zusammengefügten liegt.

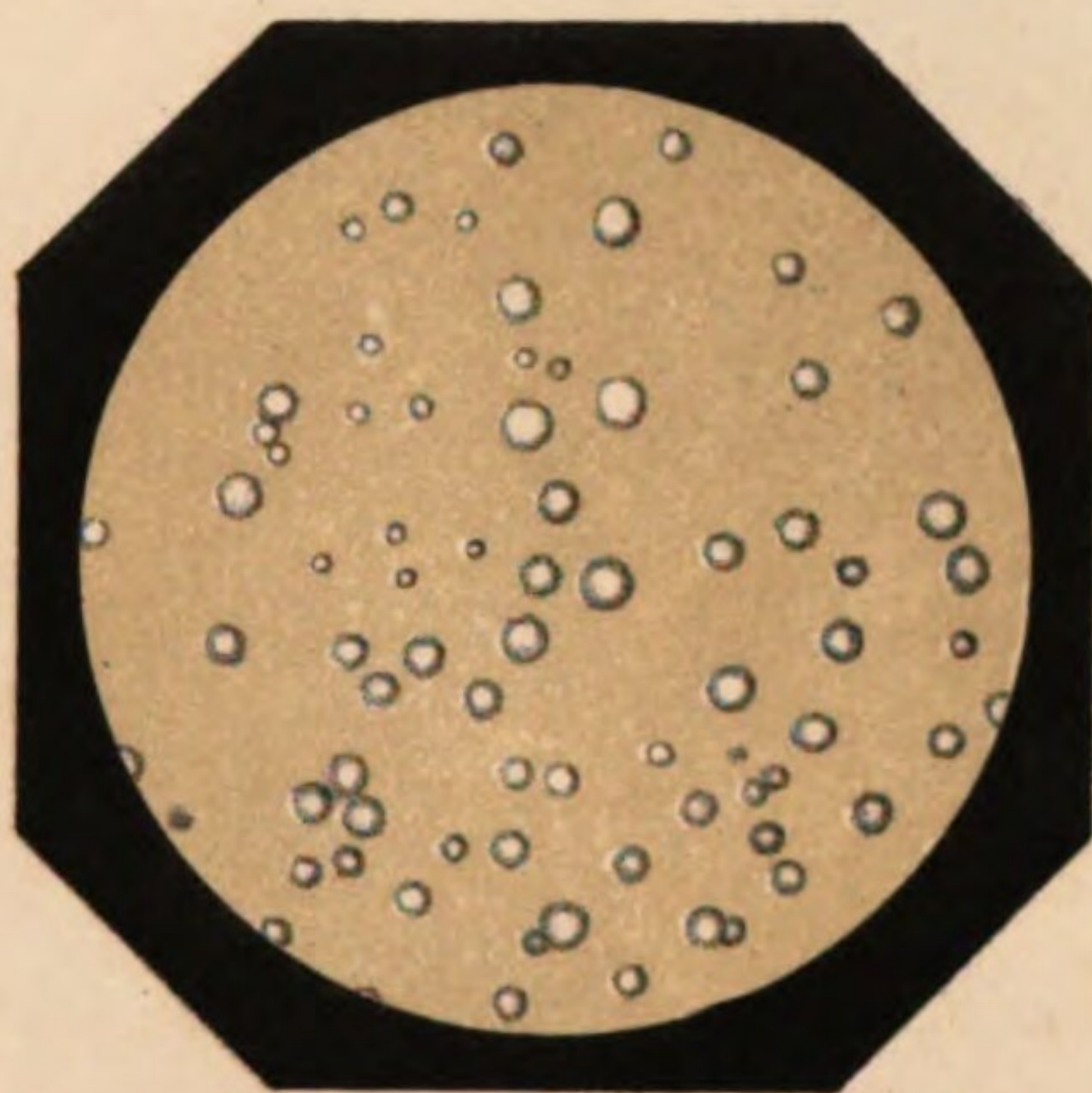
Tafel XII.

Milch.

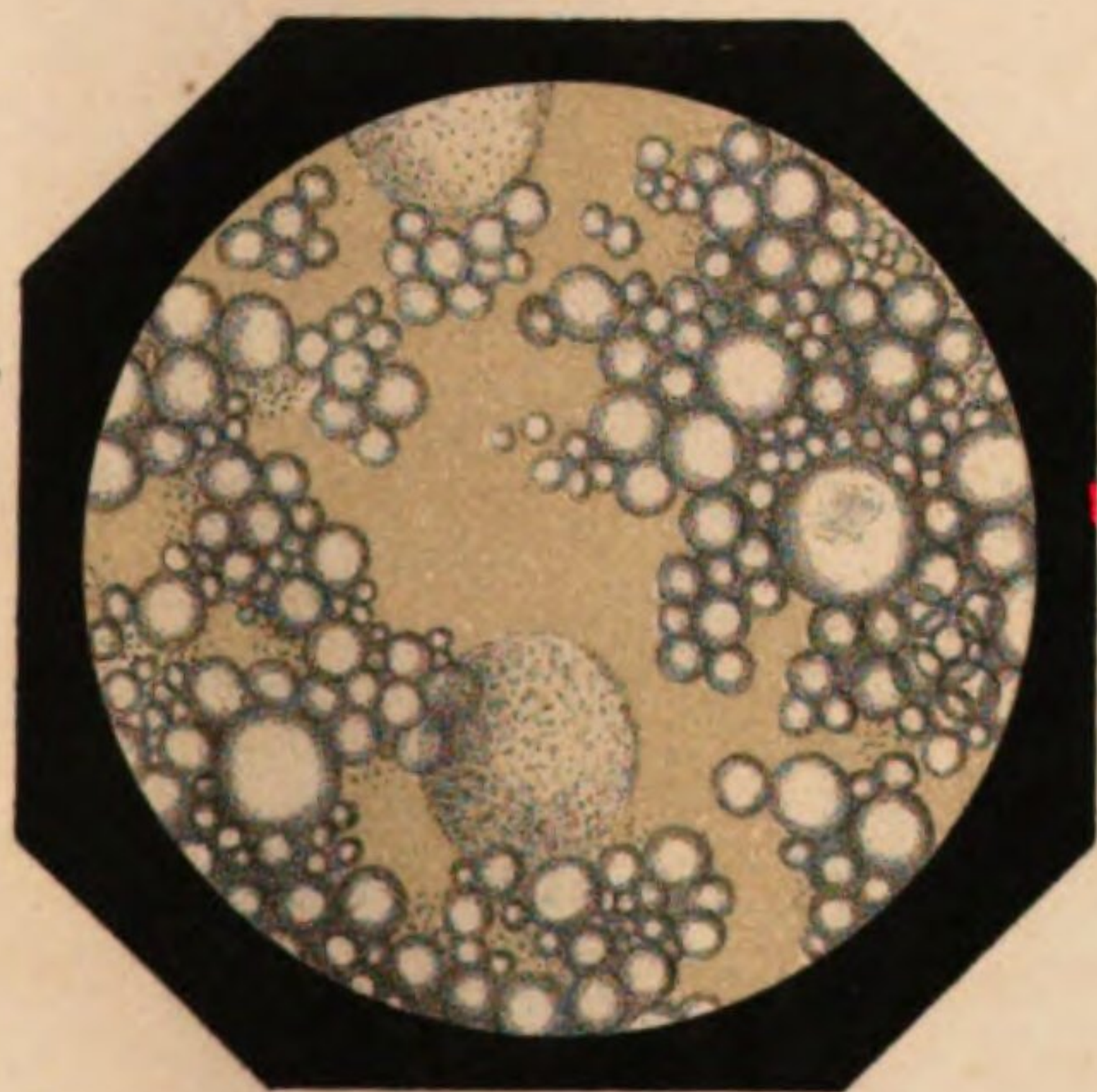
- Fig. 1. Milchkügelchen von gesunder Frauenmilch.
- Fig. 2. Dieselben von dünner Frauenmilch, auffällig durch geringere Grösse und geringere Anzahl als in gewöhnlicher Milch.
- Fig. 3. Kolostrum am ersten Tage des Wochenbetts von einer 19jährigen Erstgebärenden genommen; zeigt Grösse und Anordnung der eigentlichen Milchkügelchen, so wie Structur und Aussehen der eigentlichen Kolostrumkörperchen.
- Fig. 4. Kolostrum von demselben Tage, reicher an Kolostrumkörperchen.
- Fig. 5. Dasselbe von demselben Tage, zeigt die bedeutende Grösse der Rahmkügelchen, welche häufig mehr das Aussehen von Oel- als von Milchkügelchen haben.
- Fig. 6. Milchkügelchen in Haufen zusammengedrängt, wie dies bei Anschwellungen der Mamma vorzukommen pflegt.
-



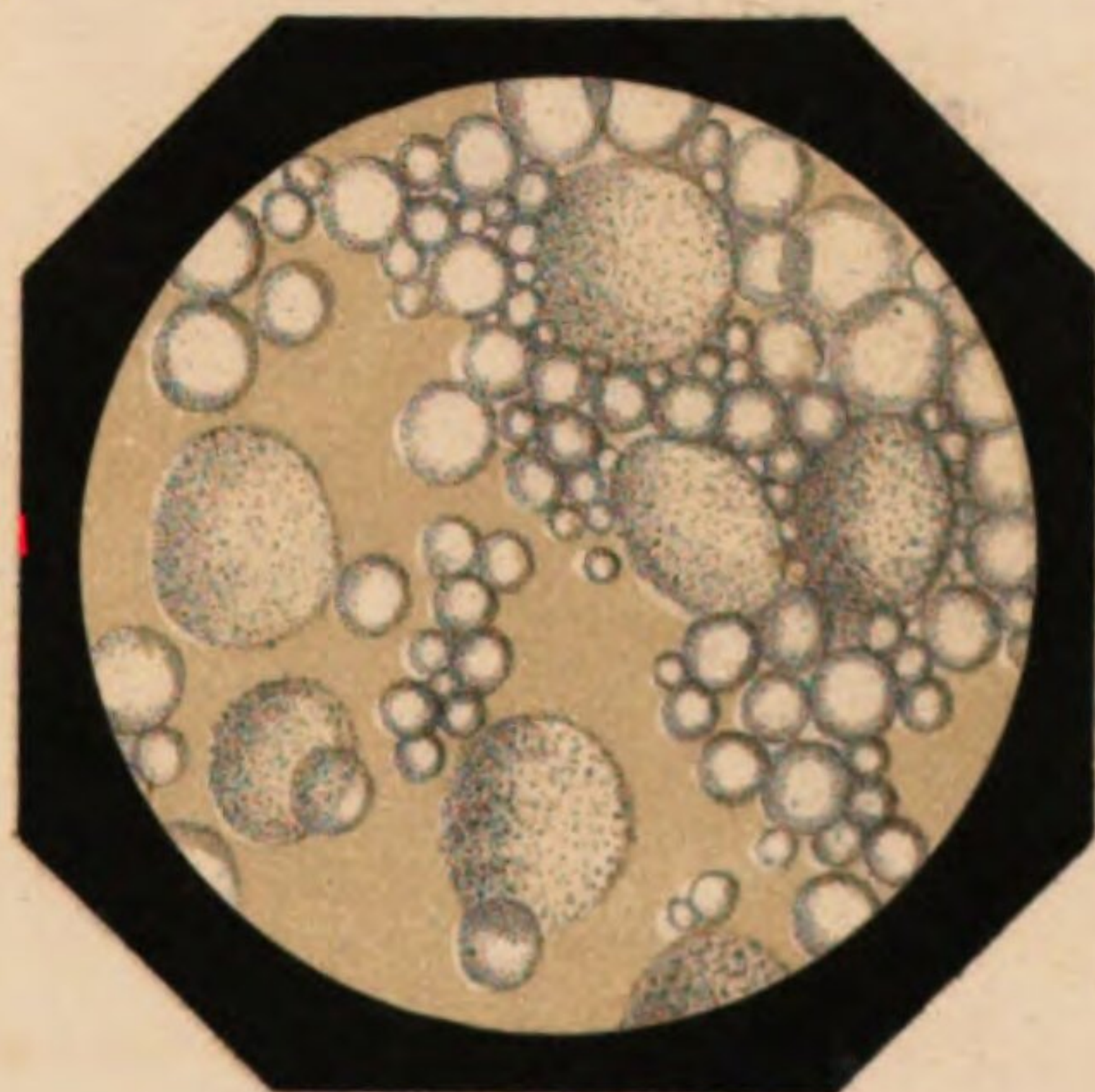
1



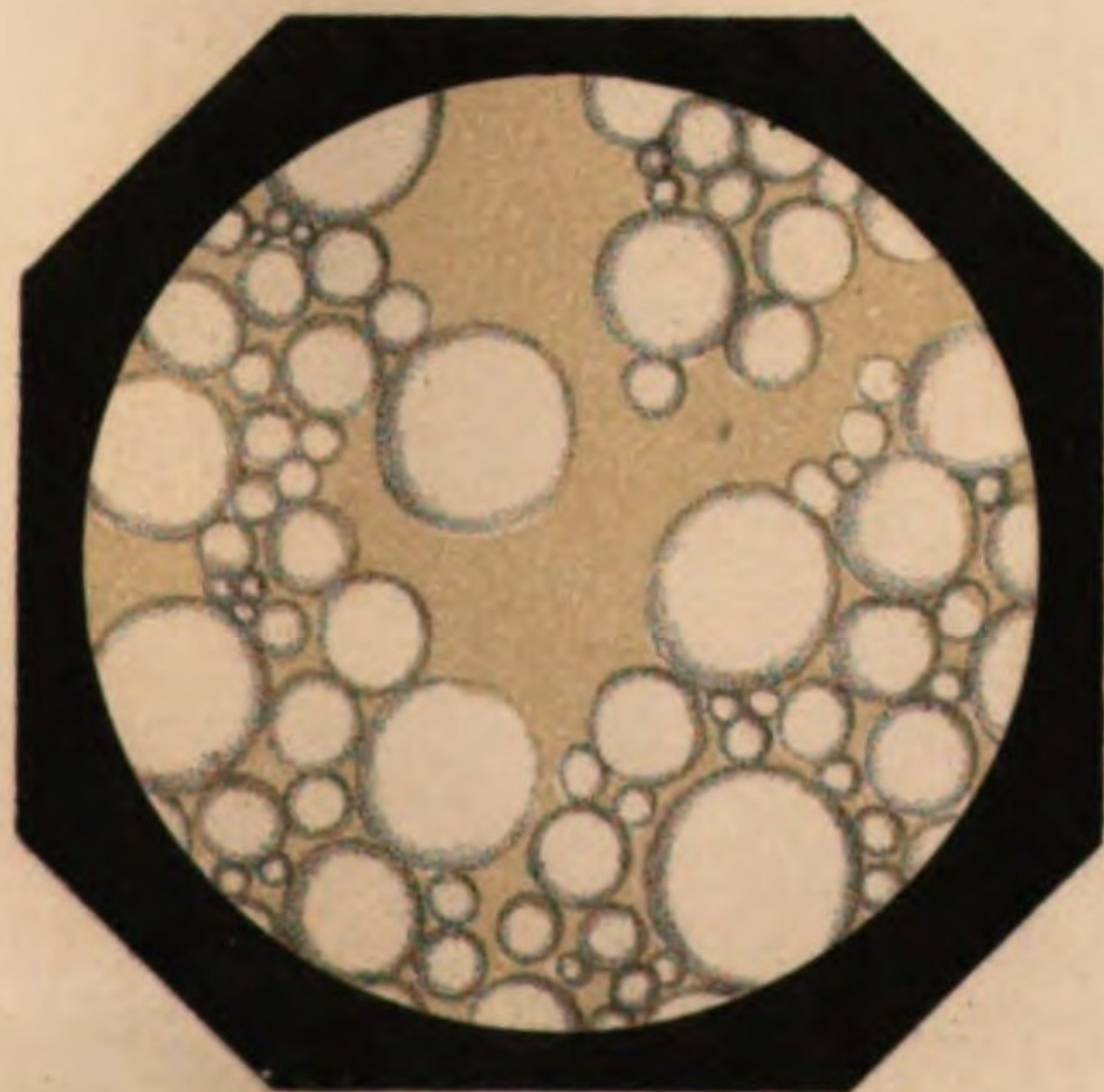
2



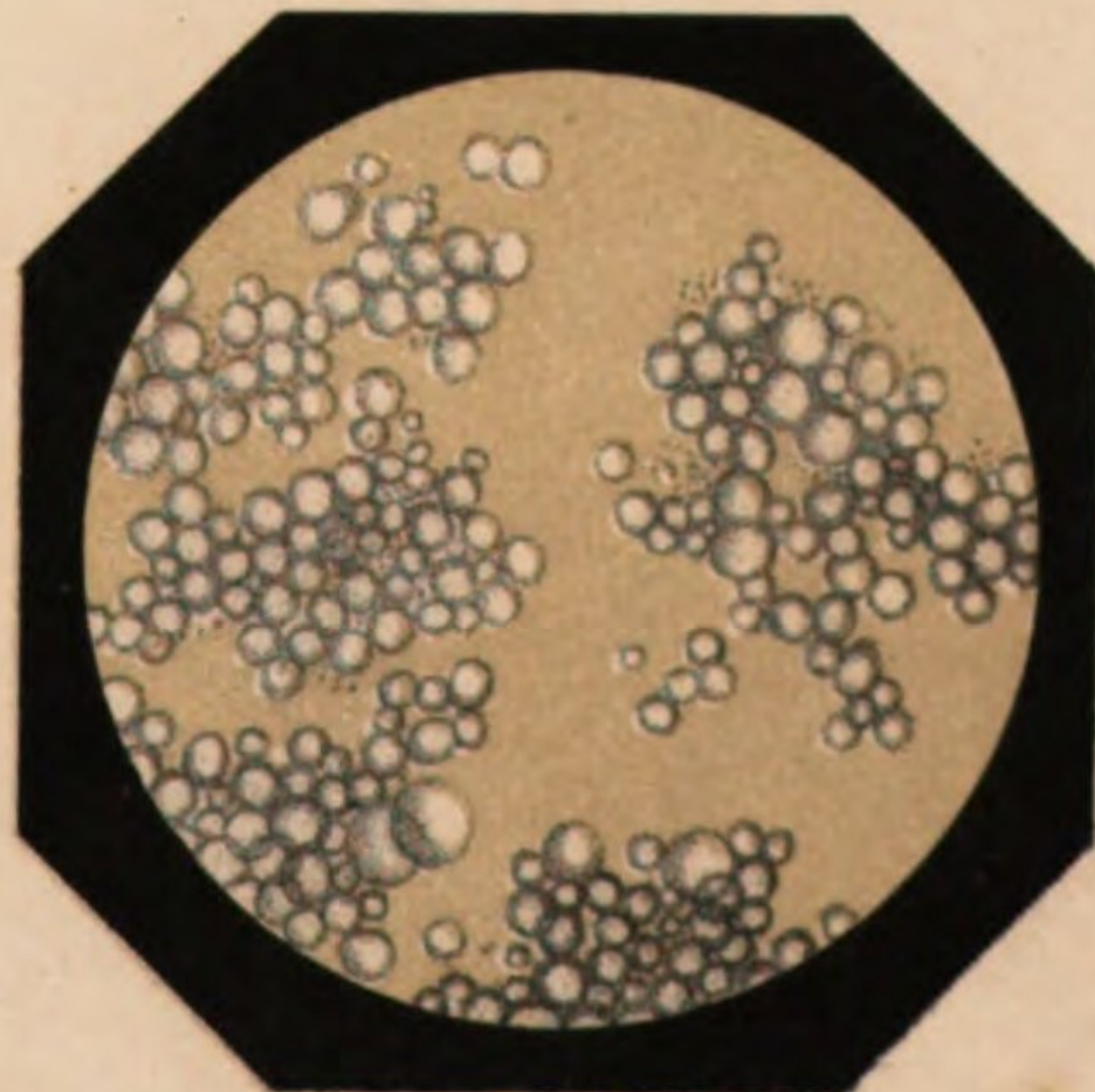
3



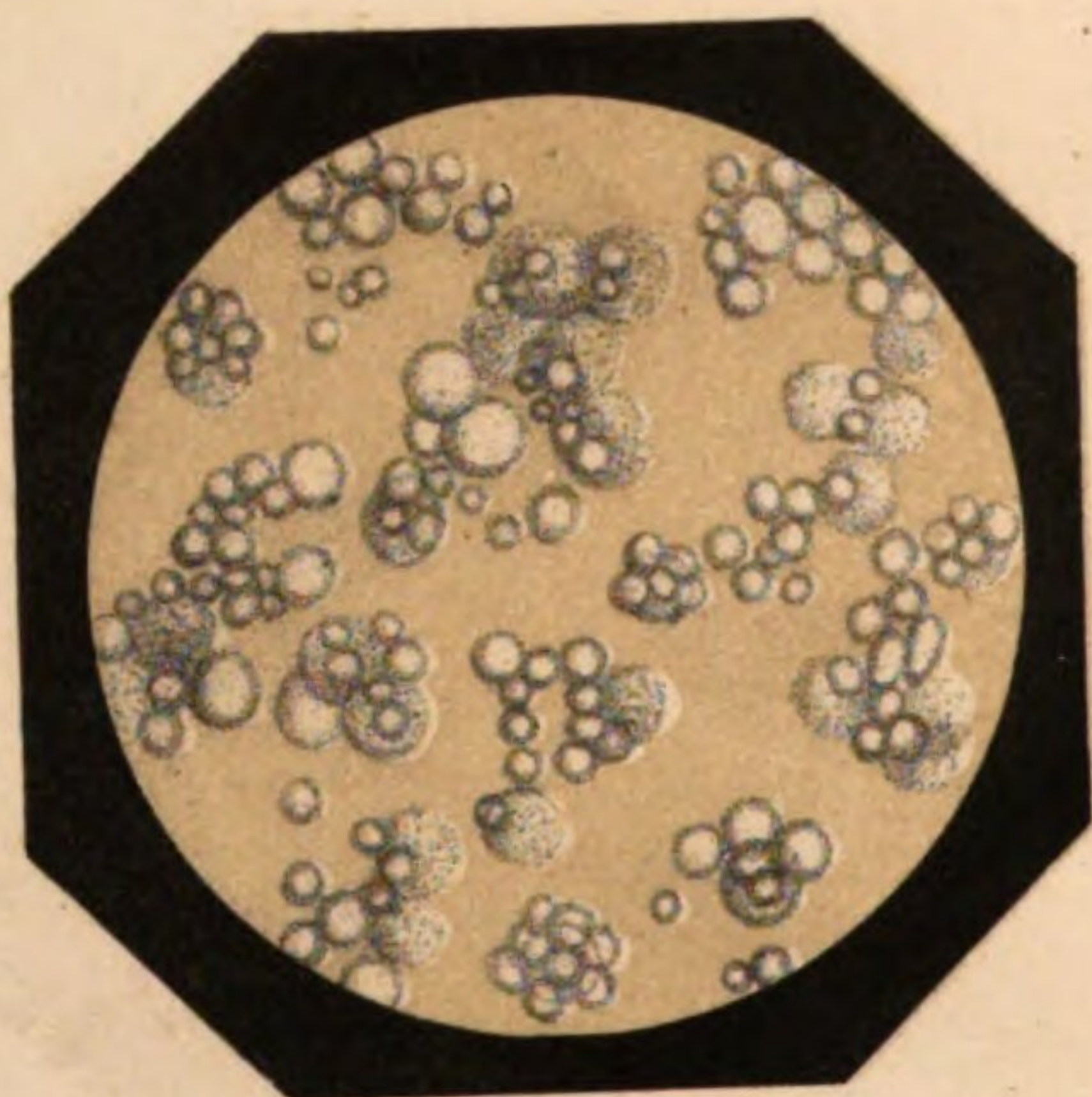
4



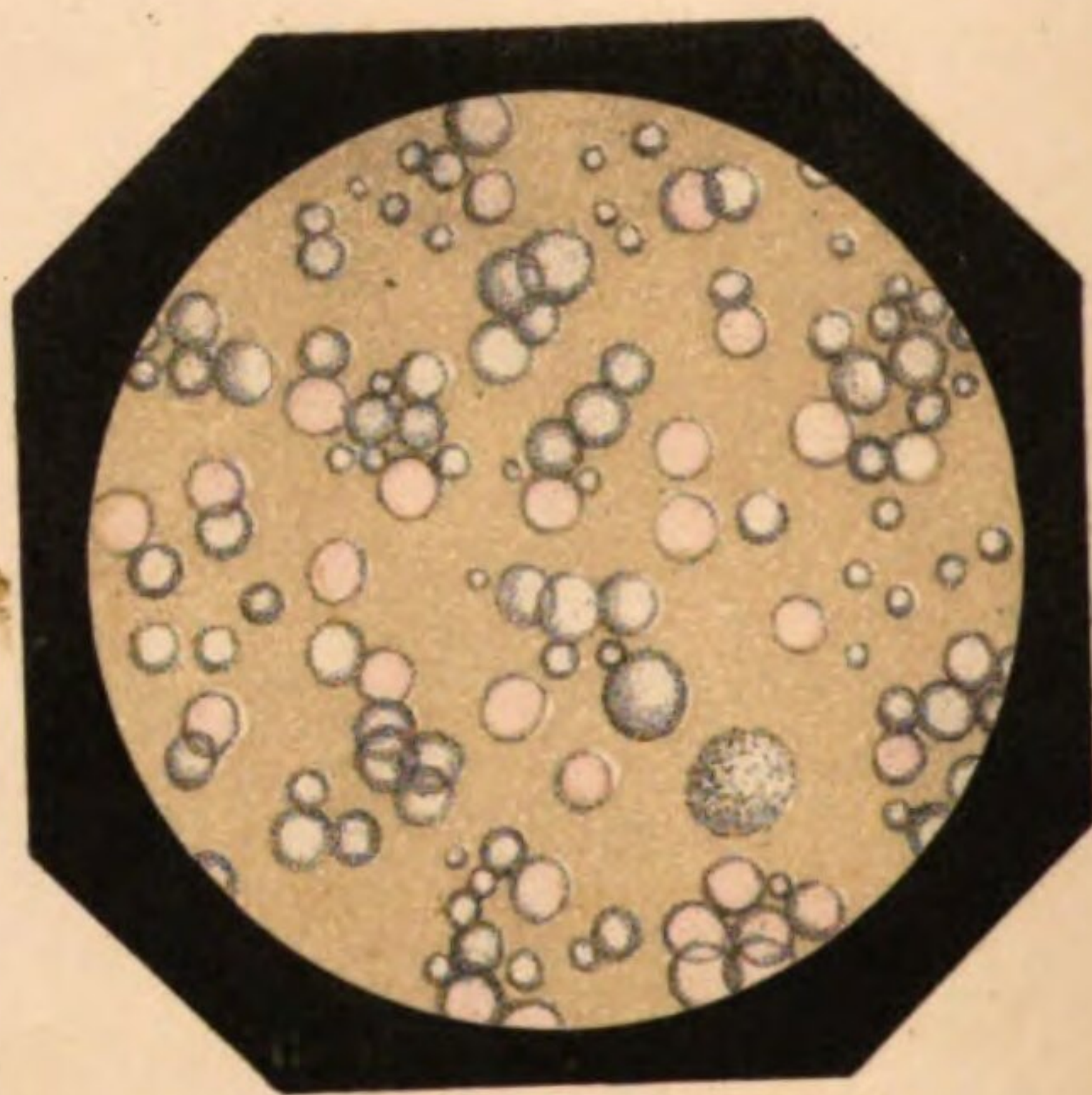
5



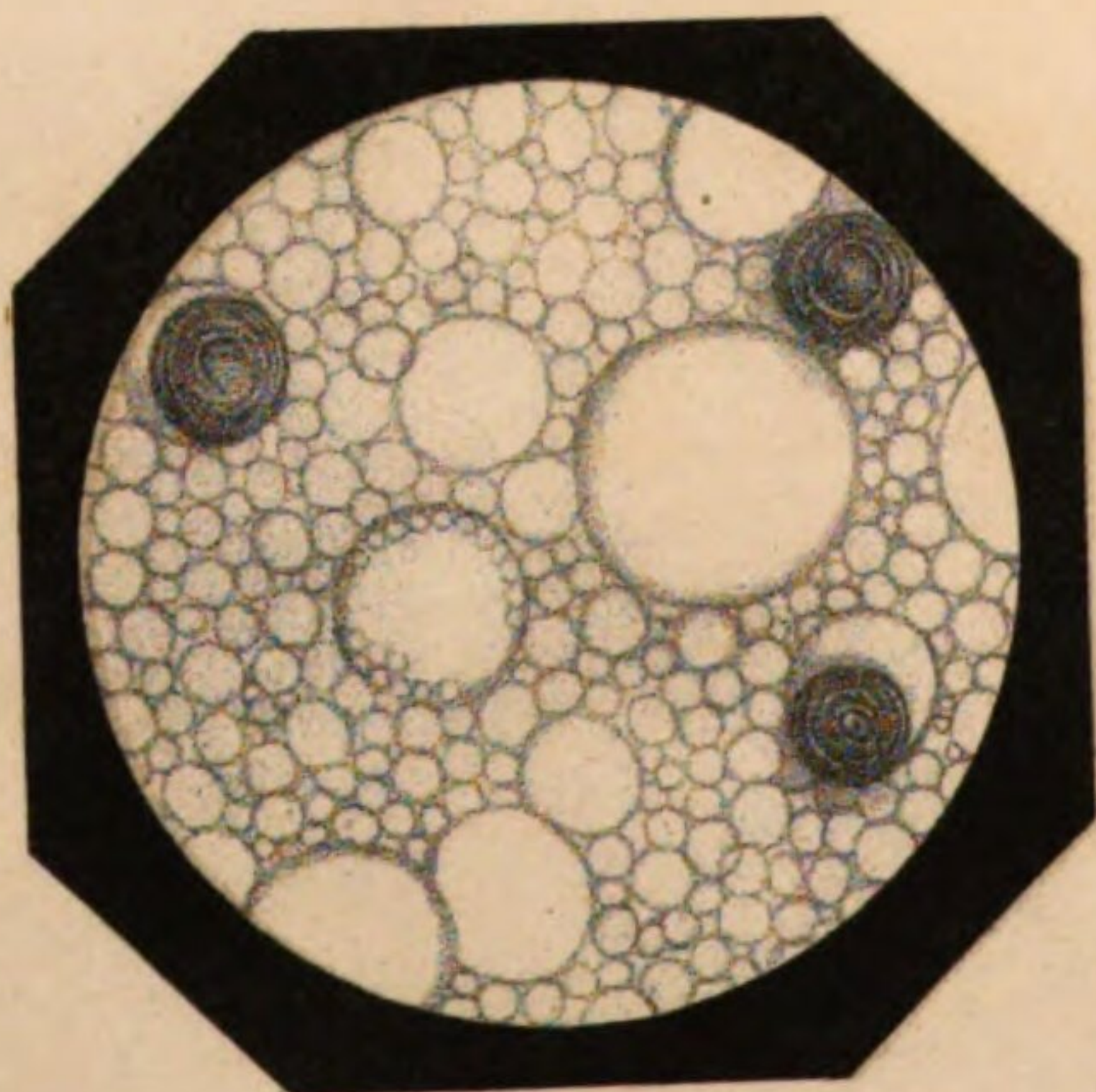
6



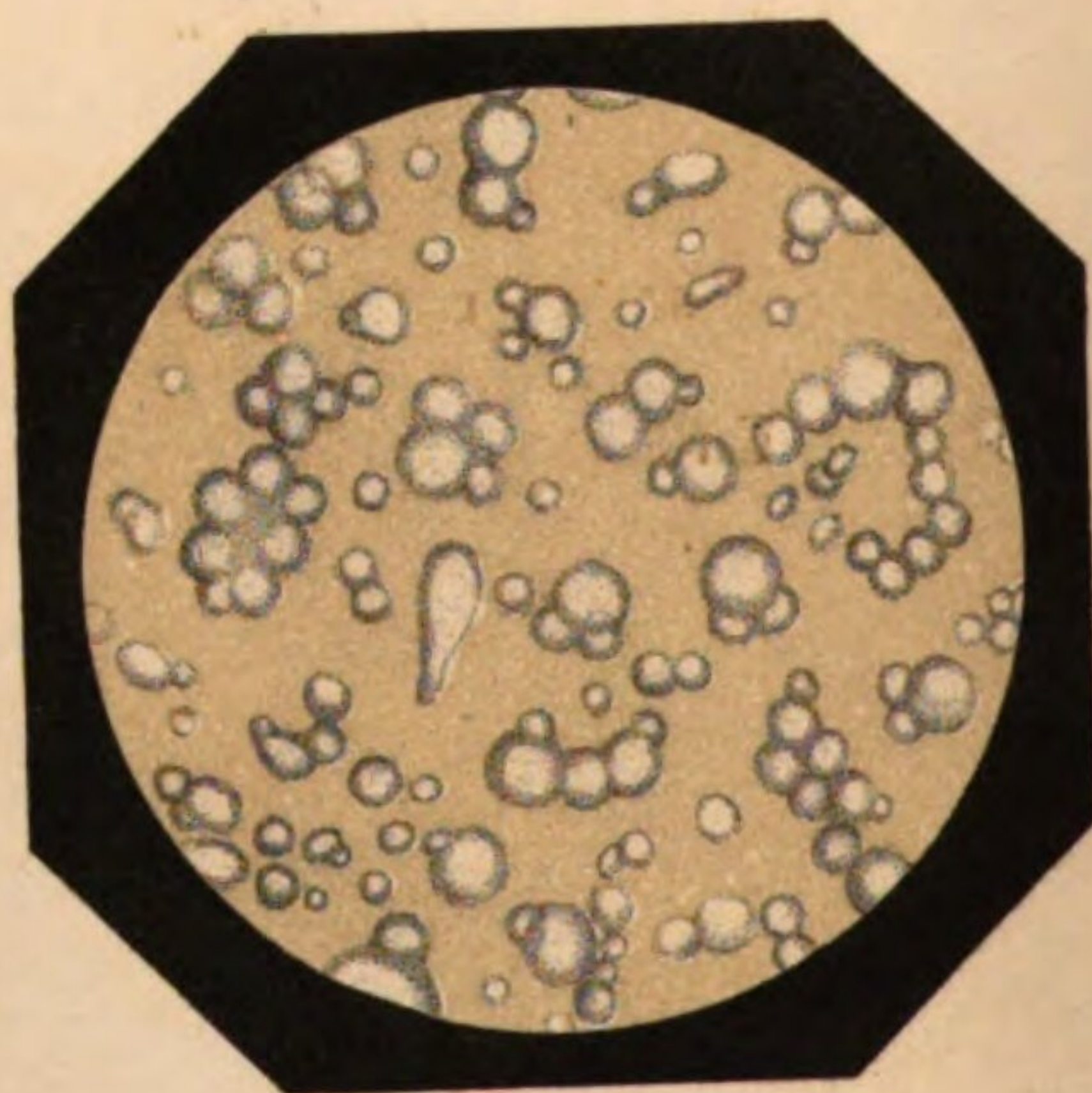
1



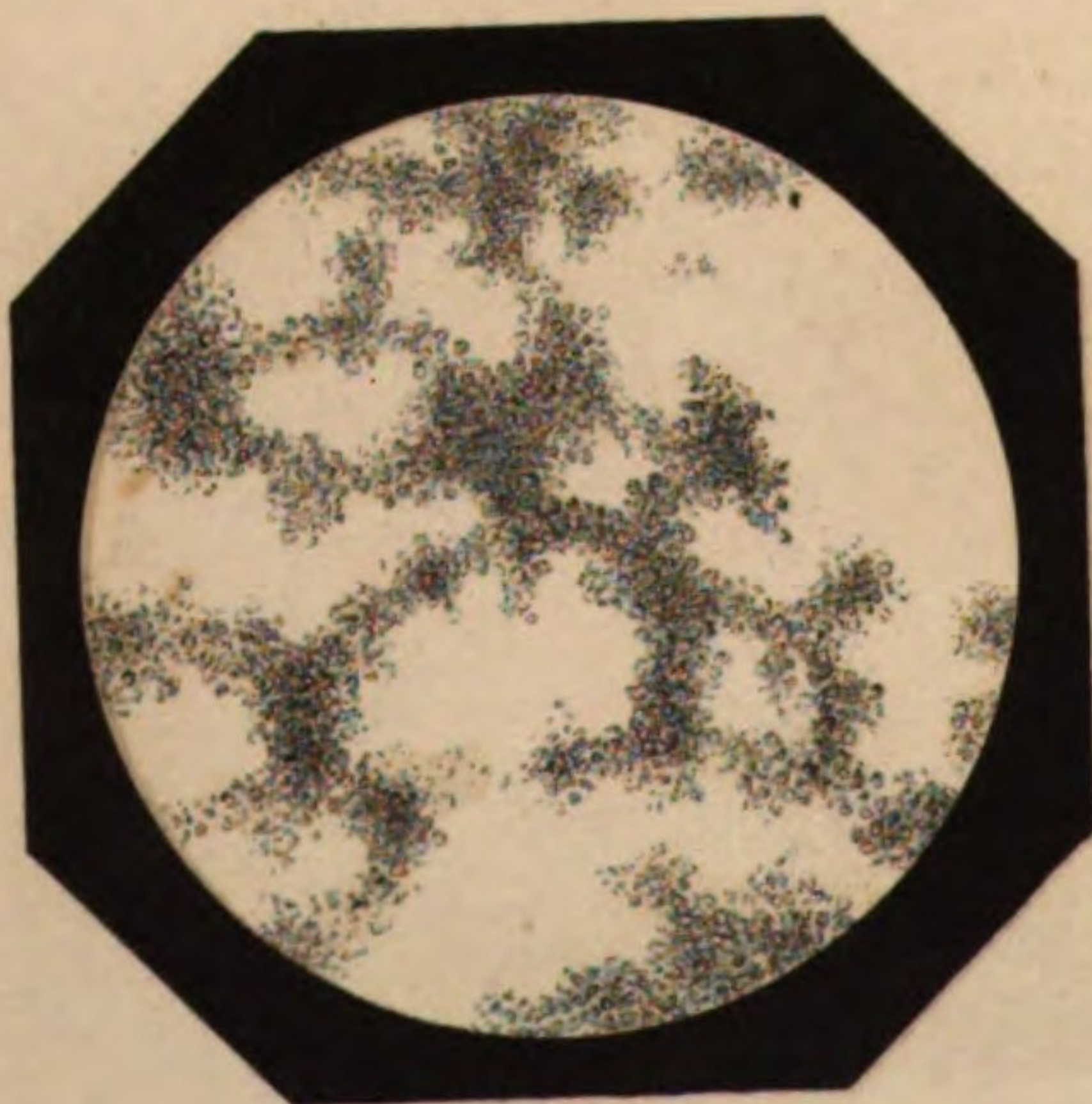
2



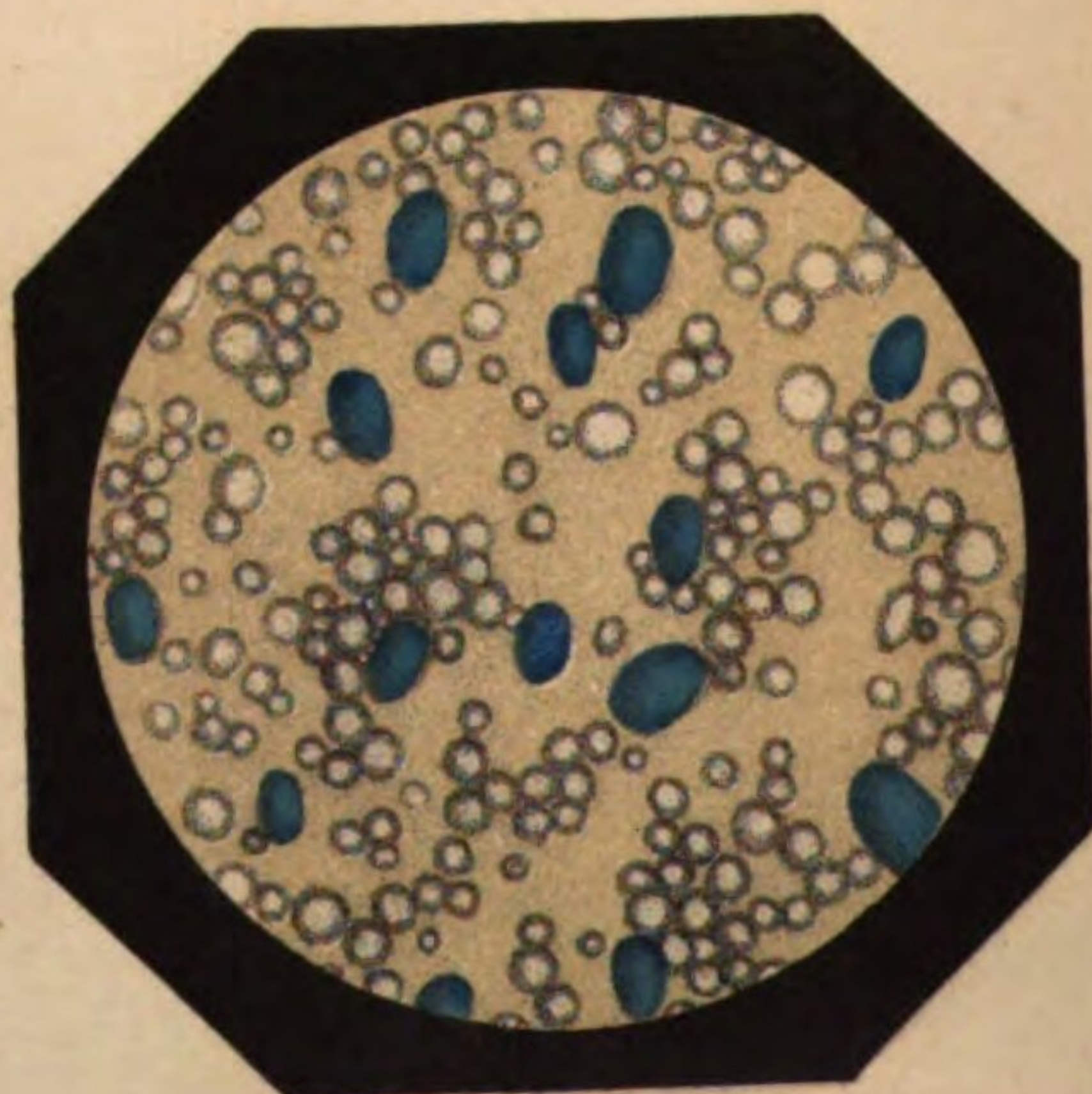
3



4



5



6

Tafel XIII.

Milch.

Fig. 1. Eiter in Frauenmilch.

Fig. 2. Blutkörperchen in derselben.

Fig. 3. Das Aussehen der Milch nach Behandlung mit Aether.

Fig. 4. Desgleichen nach Behandlung mit Essigsäure.

Fig. 5. Käsestoff, aus dem filtrirten Serum mittelst Essigsäure niedergeschlagen.

Fig. 6. Kuhmilch, deren Verfälschung mit Stärke durch Behandlung mit Jodkalium entdeckt wurde.

Tafel XIII

Wied.

Fig. 1. Eine in der Natur vorkommende

Fig. 2. Ein künstlich hergestelltes

Fig. 3. Ein künstlich hergestelltes

Fig. 4. Ein künstlich hergestelltes

Fig. 5. Ein künstlich hergestelltes

Fig. 6. Ein künstlich hergestelltes

Ein künstlich hergestelltes

Tafel XIV.

Sammen.

Fig. 1. Samenblätter (bezeichnet) und „Sammen-Körnchen“ in epidermis-
ten nachweislichen Samen. 600 Mal im Durchmesser vergrößert, wel-
che nachweislichen Samenblätter (bezeichnet) zeigen. Die Samenblätter
sind, wie die Entwicklung der Samenblätter des Blattes vollständig
darstellt. Die Samenblätter enthalten nicht nur einen
kleinen Kern, wie man sieht, dass sie im Entwicklungsprozess
begonnen sind.

Fig. 2. Zeigt die verschiedenen Entwicklungsstadien der Samenblätter von
Cordia (Cordia) (C. sp. 1. und 2.). Die Samenblätter (C. sp. 1. und 2.)
sind von (C. sp. 1. und 2.) (C. sp. 1. und 2.) (C. sp. 1. und 2.)
nicht kollabiert. Die Samenblätter (C. sp. 1. und 2.) (C. sp. 1. und 2.)
verschiedenen Stadien der Entwicklung der Samenblätter im
Sommer (C. sp. 1. und 2.).
Dieses Bild ist aus Wagner's (C. sp. 1. und 2.) entnommen.

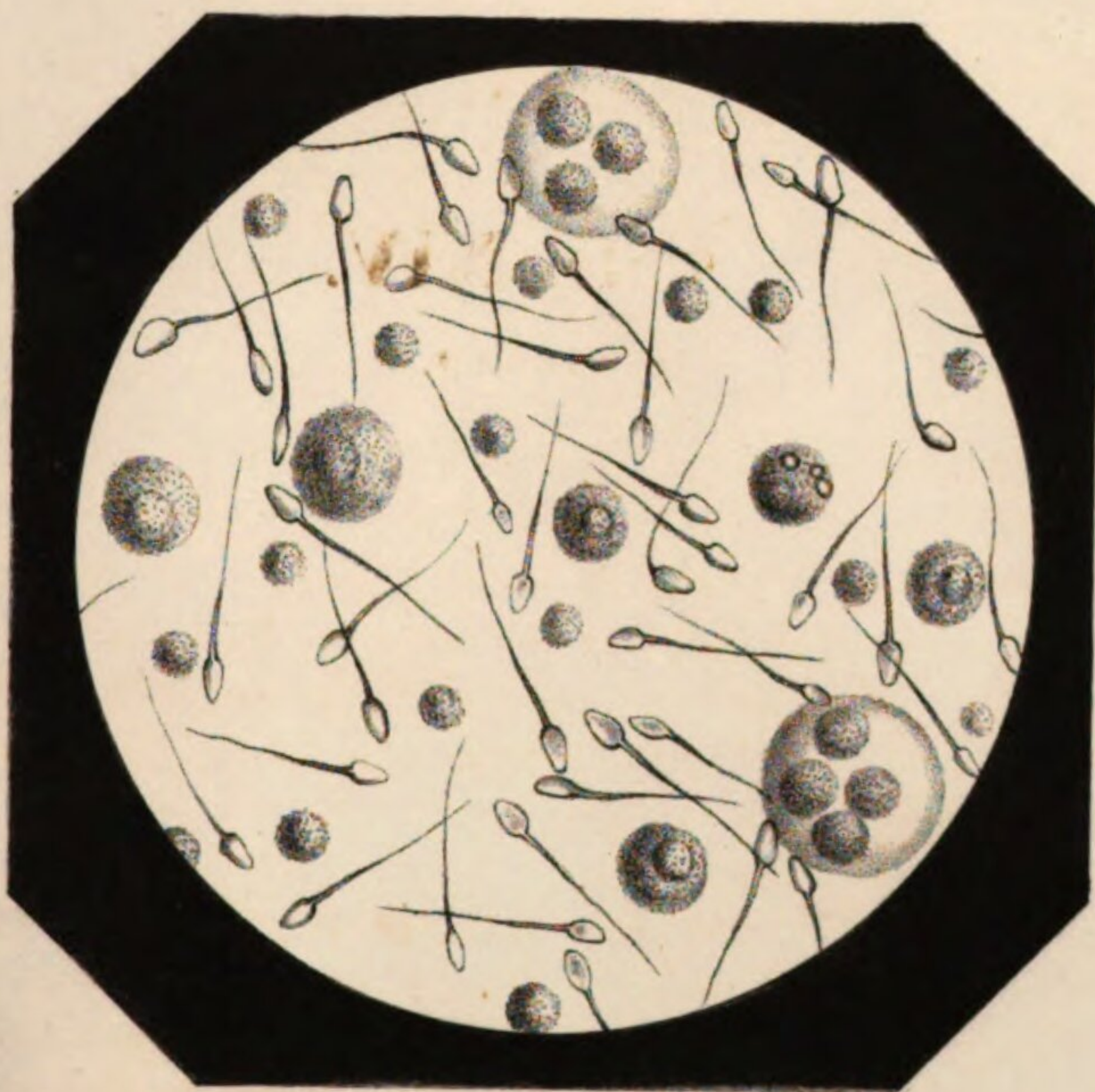
Tafel XIV.

Saamen.

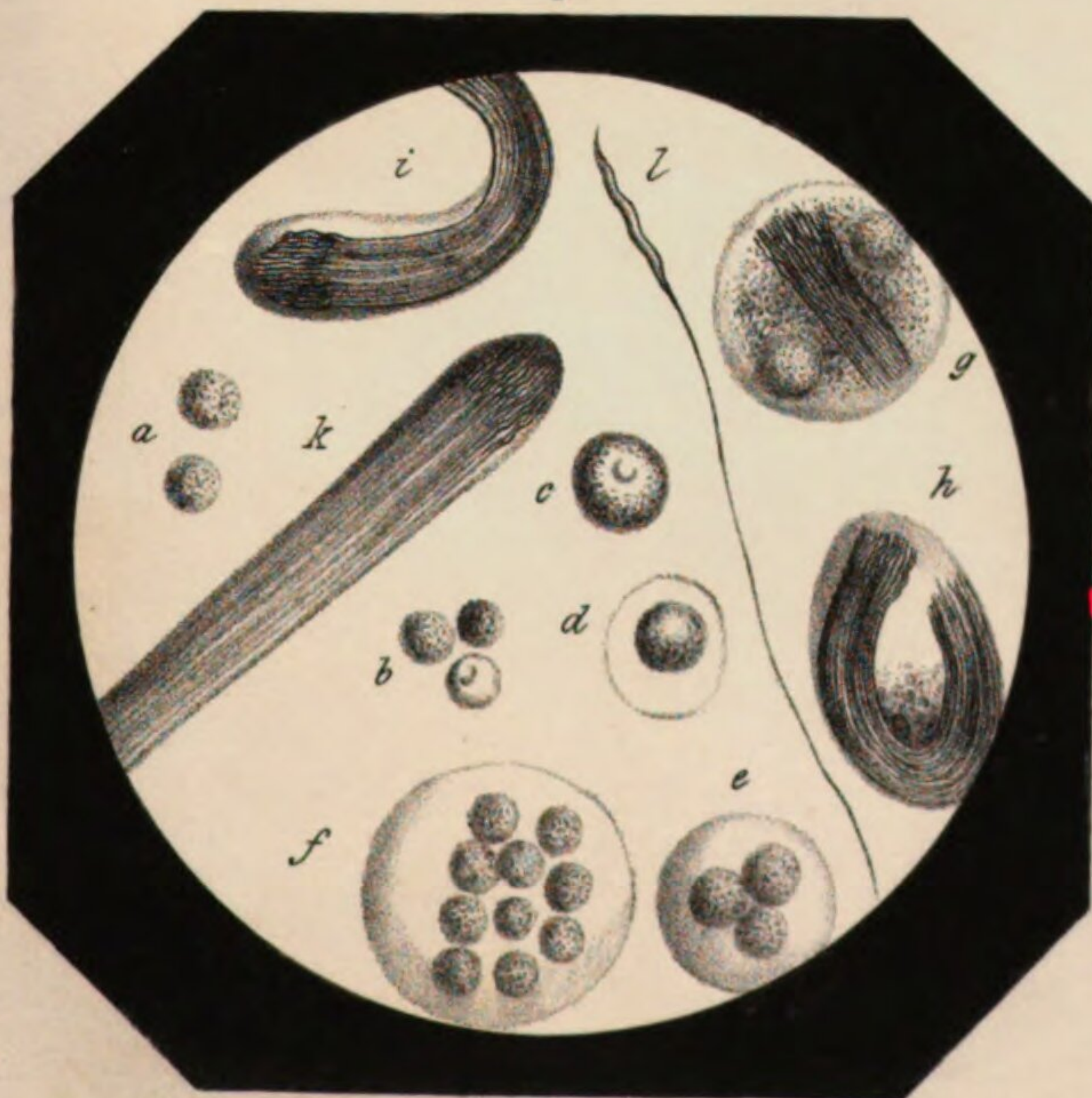
Fig. 1. Saamenthierchen (sogenannte) und „Saamen-Körnchen“ im ejaculirten menschlichen Saamen, 900 Mal im Durchmesser vergrößert, welchen mehrere Spermatophoren (unter gleicher Vergrößerung) beigelegt sind, um die Entwicklung der Spermatozoen des Menschen vollständiger darzustellen. Die grösseren Saamen-Körnchen enthalten meist nur einen distincten Kern, was vermuthen lässt, dass sie im Entwicklungsprocess begriffene Spermatophoren sind.

Fig. 2. Zeigt die verschiedenen Entwicklungsstufen der Saamenthierchen von *Certhia familiaris* (d. gem. Baumläufer); l. ein ausgewachsenes Exemplar vom *Orificium* des *Vas deferens*, a. Saamen-Körnchen aus einem sehr collabirten Testikel zur Winterszeit, b. bis k. Spermatophoren in verschiedenen Stadien aus einem Testikel während der Turgescenz im Sommer genommen.

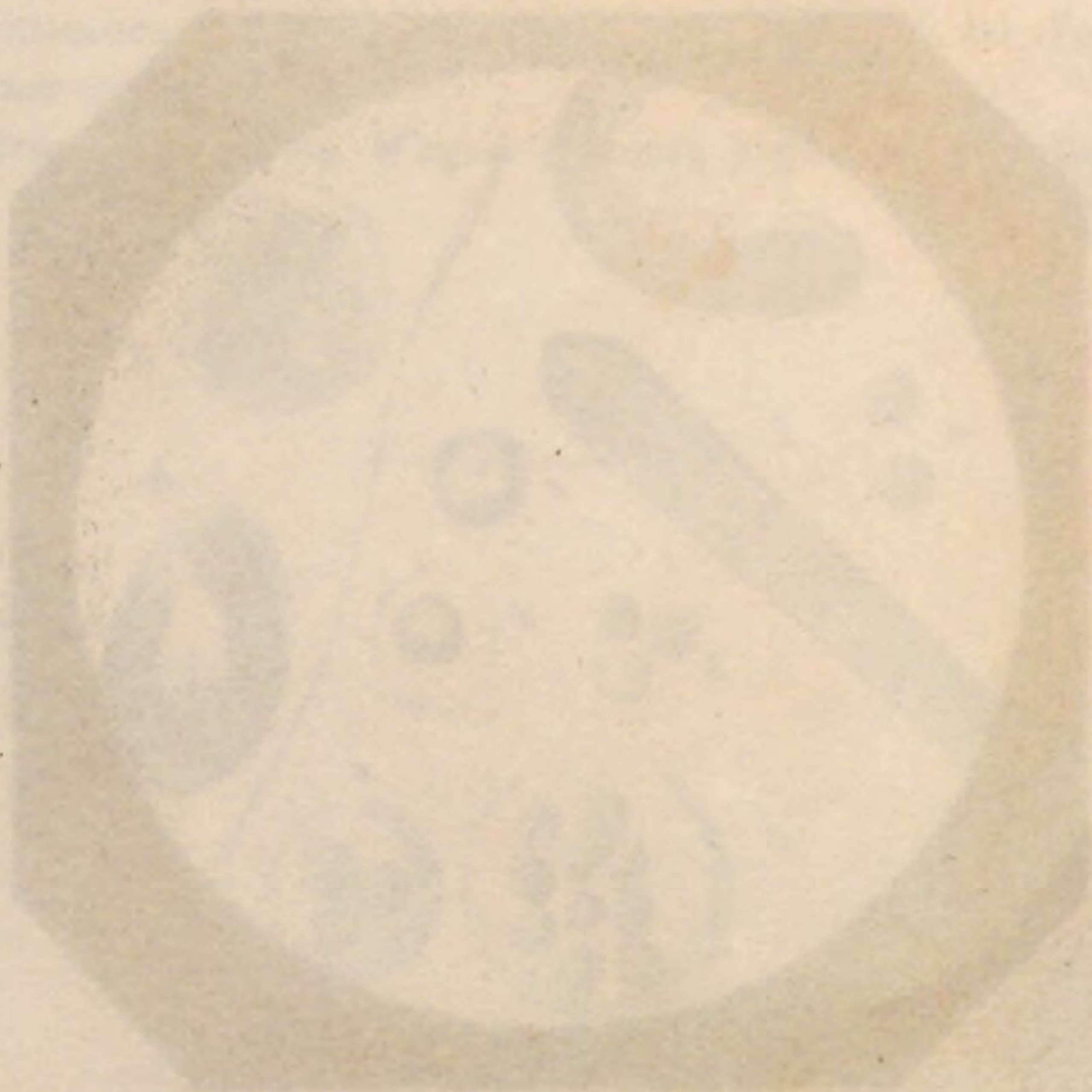
Diese Figur ist aus *Wagner's Icones physiologicae* entlehnt.

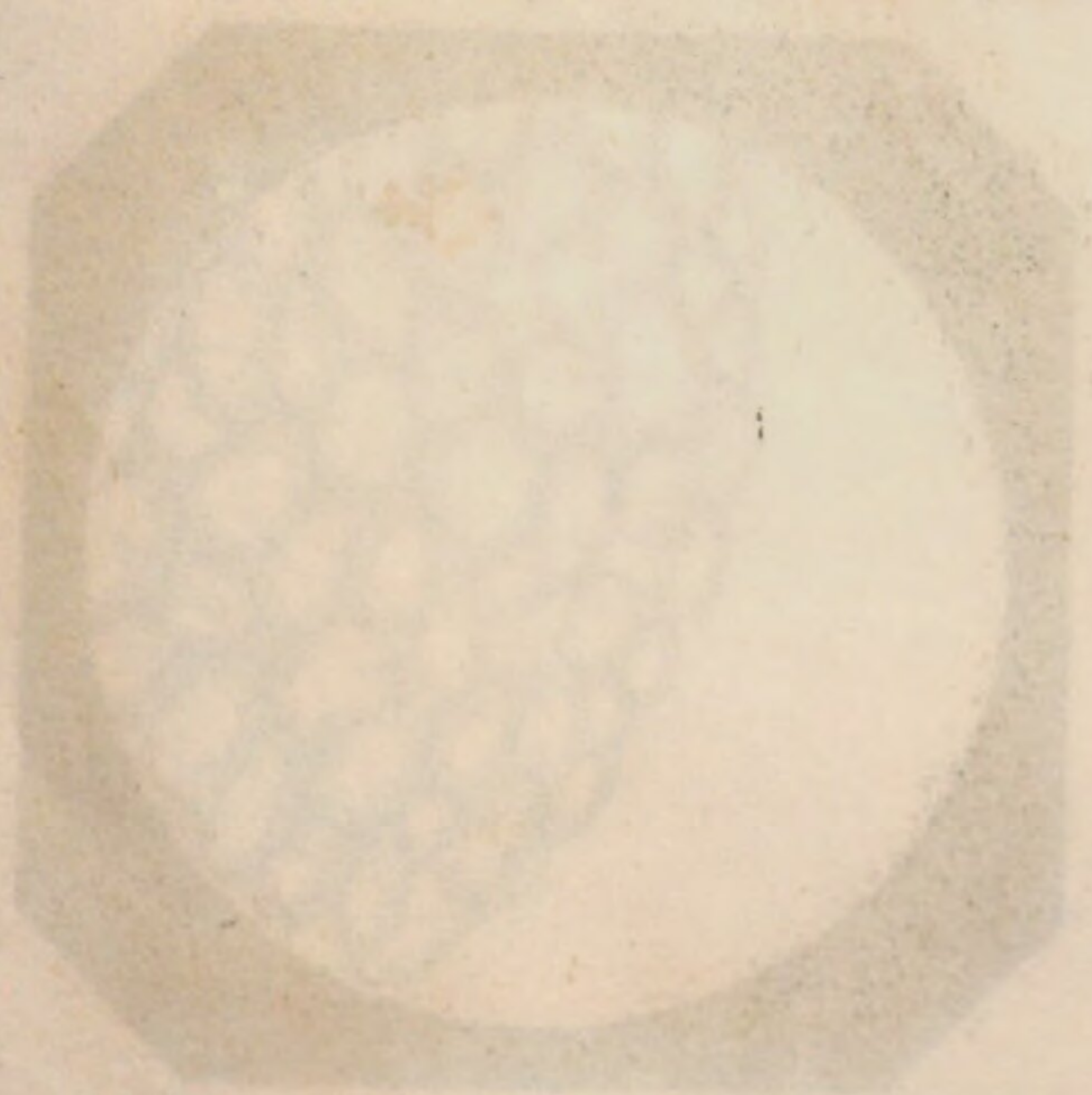


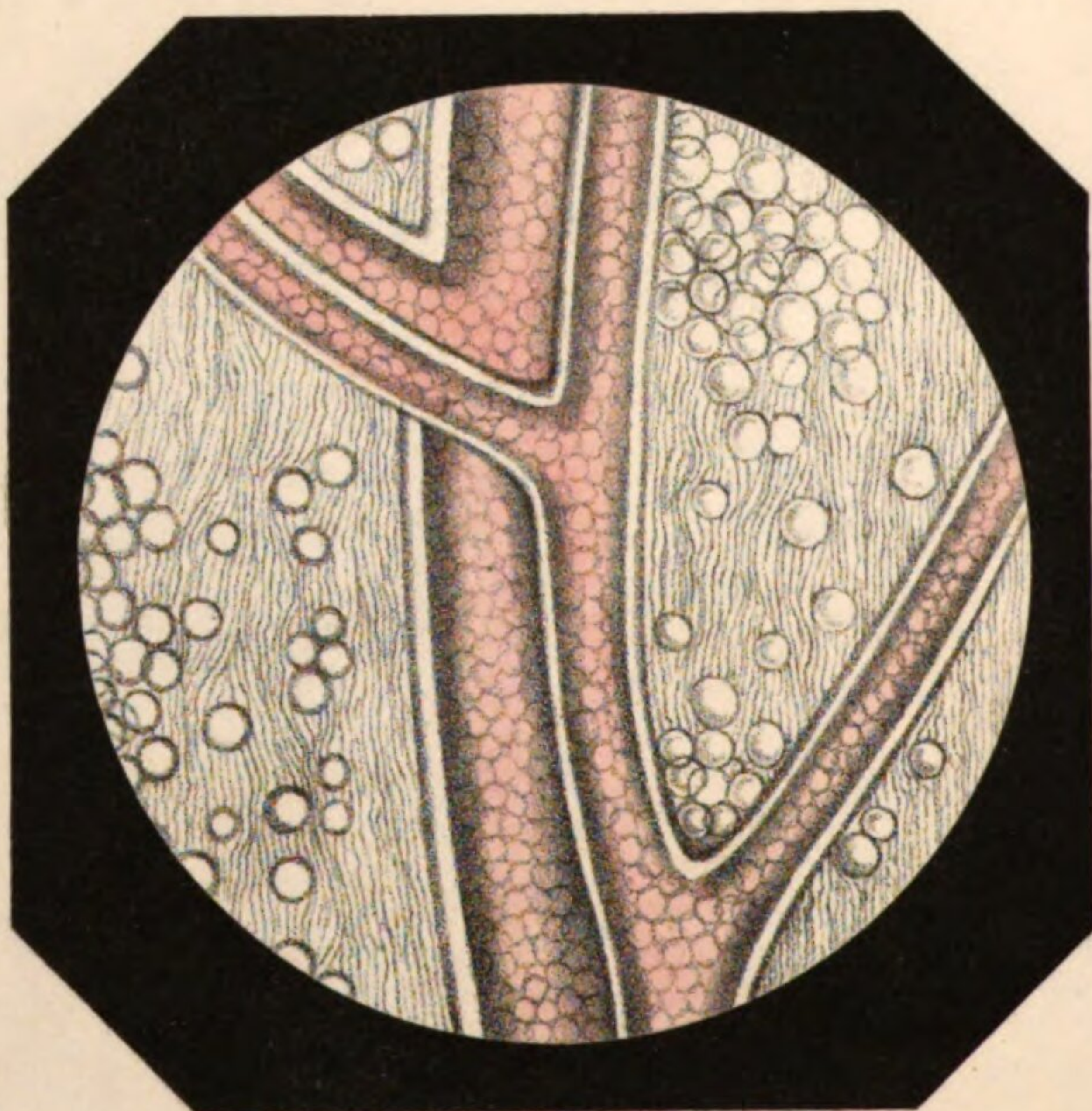
1



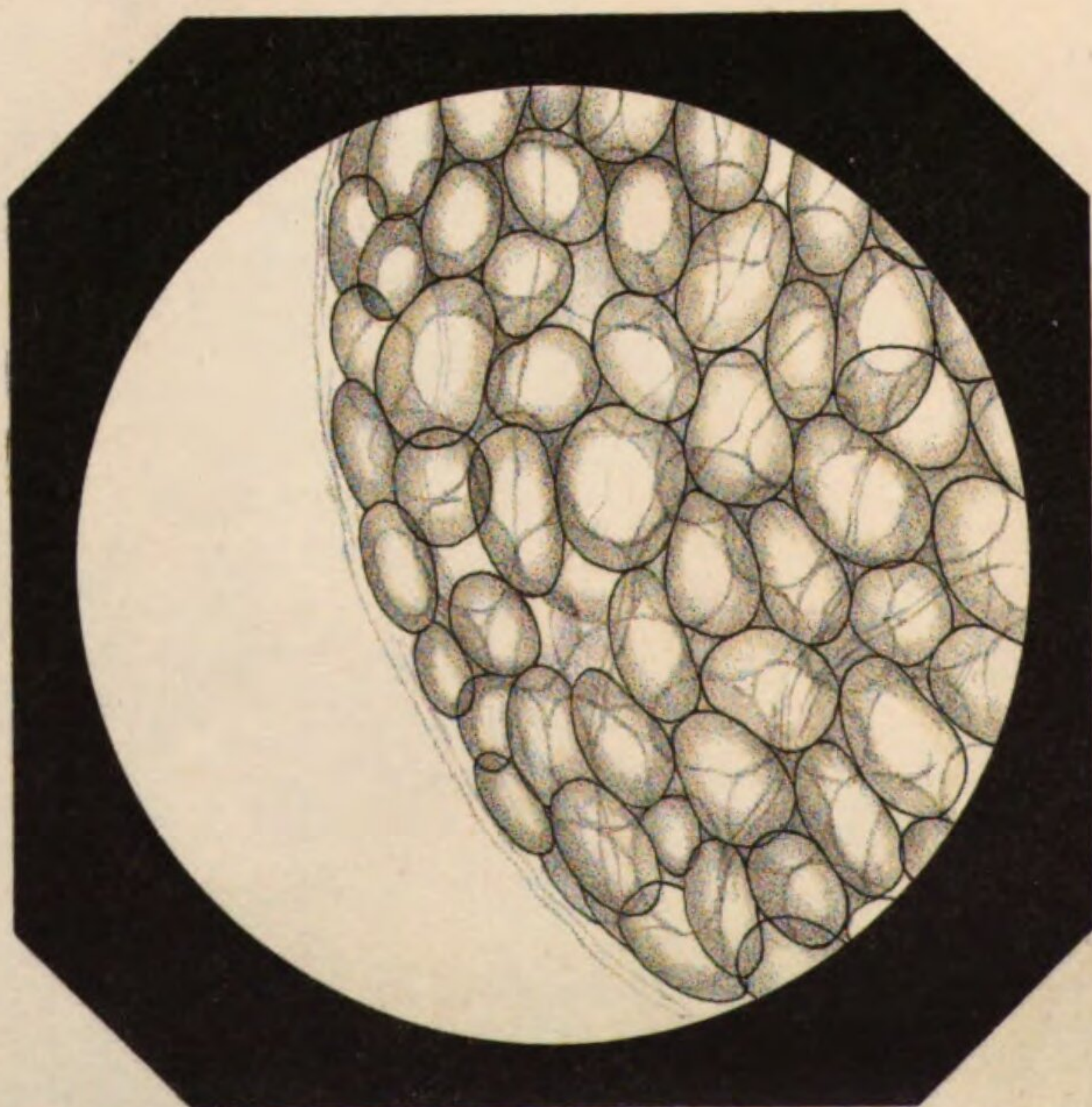
2







1



2

Tafel XV.

Fett.

Die Figuren auf dieser und der folgenden Tafel sind 130 Mal im Durchmesser vergrössert.

Fig. 1. Ein Stück des grossen Netzes eines siebenjährigen Kindes. Die Fettzellen sind klein, vollkommen kugelförmig und zu Haufen vereinigt, welche in der Nähe und entlang der Blutgefässe liegen.

Fig. 2. Fett eines Erwachsenen von dem Fettpolster des *M. gluteus*. Die Fettzellen sind hier grösser, viele polyedrisch und werden durch eine sie umschliessende Membran von Zellgewebe zusammengehalten.

Tafel II

1871

Die Figuren sind nach dem Original gezeichnet und sind in der Größe des Originals dargestellt.

Fig. 1. Ein Schnitt durch einen Kalkstein, der aus einem Kalkstein besteht, der aus einem Kalkstein besteht, der aus einem Kalkstein besteht.

Fig. 2. Ein Schnitt durch einen Kalkstein, der aus einem Kalkstein besteht, der aus einem Kalkstein besteht, der aus einem Kalkstein besteht.

Tafel XVI

Seite 10

Fig. 1. Festsitzen von Festsitzen, welche in Folge mangelhafter Brücken zwischen zwei Gliedern des Anschlusses entstanden haben, als enthielten sie einen Hohlraum.

Fig. 2. Hohlraum in Folge des Festsitzens zwischen zwei Gliedern und Hohlraum; wenn nicht, wie der Inhalt der Zellen aus denen Hohlraum hervorgeht.

Fig. 3. Festsitzen des dem Knochenmark des Schmelzorgans eine ungenügende Verbindung. Man erhält einen grossen Hohlraum, welcher in Folge der ungenügenden Verbindung zwischen dem Knochenmark und dem Schmelzorgan entsteht. Der Inhalt der Zellen ist abnorm.

Fig. 4. Hohlraum Festsitzen in Folge des Festsitzens der Knochenmark; das Hohlraum ist ausgefüllt, man sieht ein offenes Knochenmark und enthält neben dem Knochenmark das Knochenmark. Der Inhalt der Zellen ist abnorm und die Knochenmark ist abnorm. Der Inhalt der Zellen ist abnorm und die Knochenmark ist abnorm.

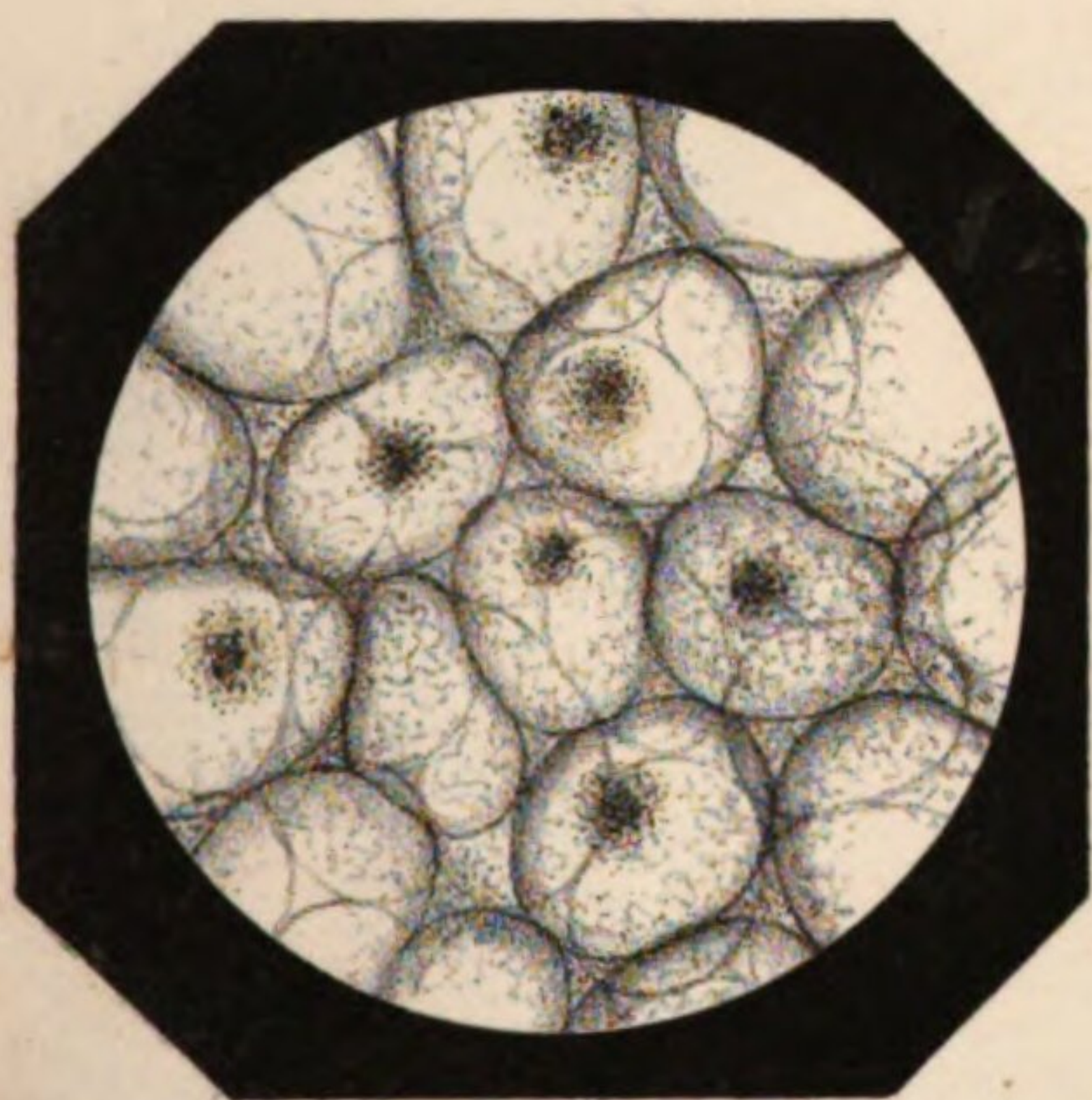
Fig. 5. Mangelhafte Festsitzen, welche in Folge des Festsitzens der Knochenmark entstehen. Der Inhalt der Zellen ist abnorm und die Knochenmark ist abnorm. Der Inhalt der Zellen ist abnorm und die Knochenmark ist abnorm.

Fig. 6. Festsitzen des Knochenmarks in Folge des Festsitzens der Knochenmark. Der Inhalt der Zellen ist abnorm und die Knochenmark ist abnorm. Der Inhalt der Zellen ist abnorm und die Knochenmark ist abnorm.

Tafel XVI.

Fett.

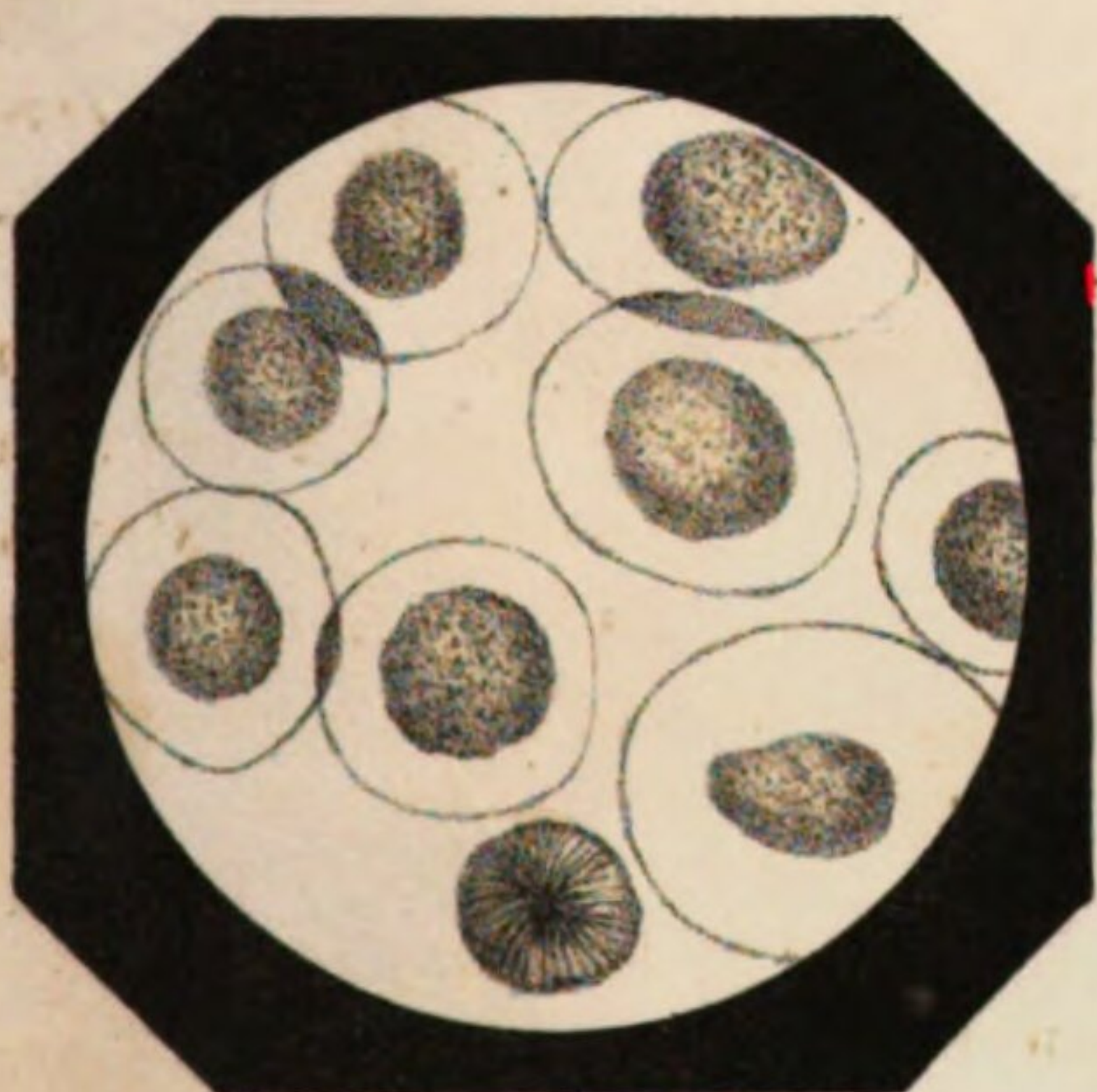
- Fig. 1. Fettzellen vom Ferkel, welche in Folge mässigen Druckes zwischen zwei Glasplatten den Anschein gewonnen haben, als enthielten sie einen Kern.
- Fig. 2. Dieselben in Folge des Druckes zwischen zwei Glasplatten aufgeplatzt; man sieht, wie der Inhalt der Zellen aus deren Hüllen hervordringt.
- Fig. 3. Fettzellen aus dem Knochenmark des Schenkelknochens eines ungefähr zehnjährigen Kindes. Man erblickt einen grossen kernartigen Körper in ihnen, dessen Bildung wahrscheinlich von einer durch Zersetzung herbeigeführten Veränderung des Inhaltes der Zellen abhängt.
- Fig. 4. Dieselben Zellen in fortschreitendem Zersetzungsprocess: ihre Hüllen sind aufgeplatzt, man sieht sie offenbar zerrissen und entleert neben dem entschlüpften Inhalte liegen, welcher entweder zerfällt und die Gestalt von Oel-Tröpfchen verschiedener Grösse annimmt oder ganz bleibt und in diesem Falle häufig das in Fig. 5 dargestellte krystallinische Ansehen hat.
- Fig. 5. Menschliche Fettbläschen, auf deren Oberfläche Krystalle, wahrscheinlich von Margarinsäure, angeschossen sind, die von einem Centrum ausstrahlen und als ein Anzeichen von beginnender Decomposition des Zelleninhaltes zu betrachten sind.
- Fig. 6. Fettzellen aus einer oberhalb der Nasenbeine exstirpirten Honigbreigeschwulst, in welchen sämmtlich ein kernartiger Körper deutlich sichtbar war.
-



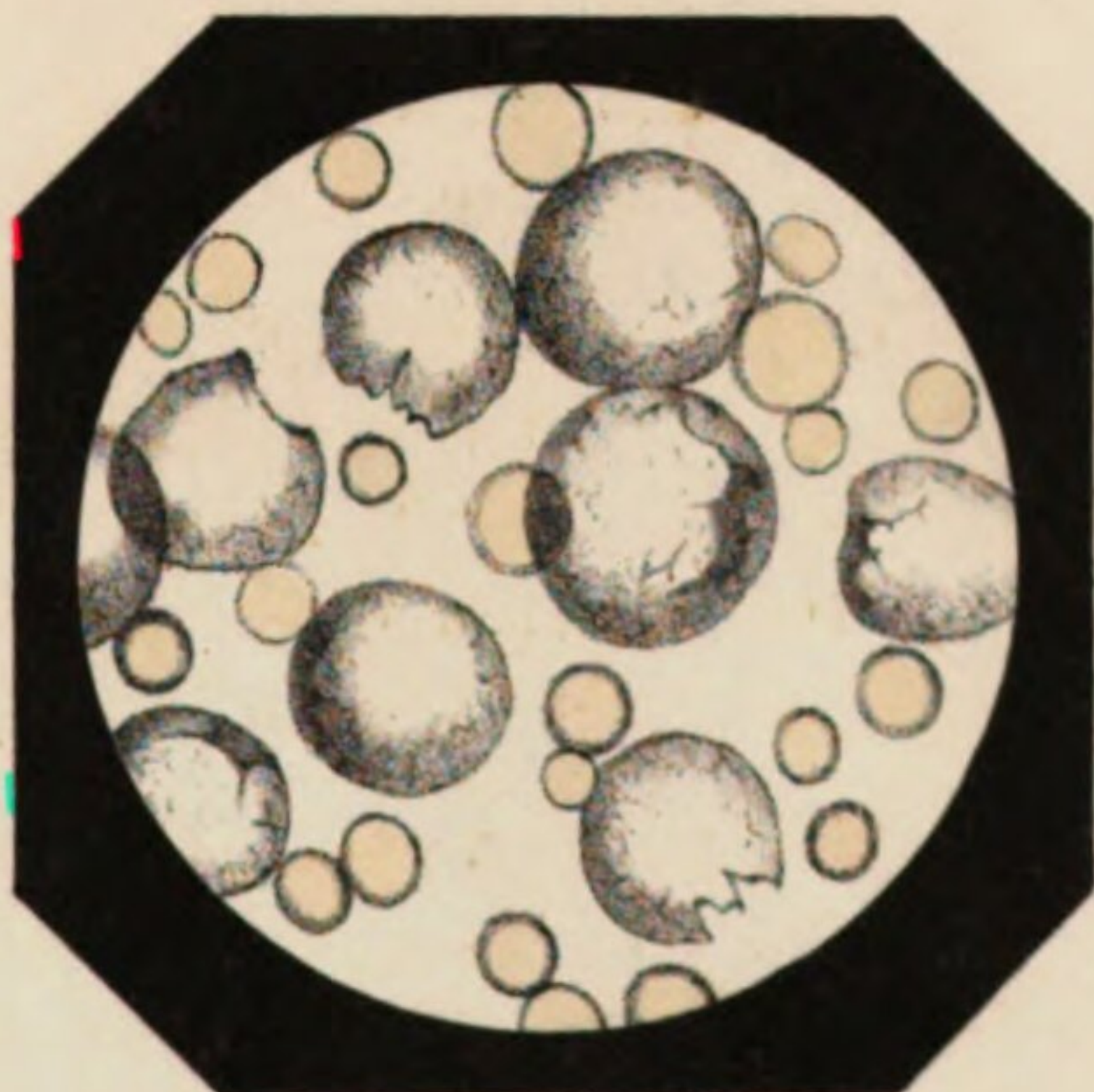
1



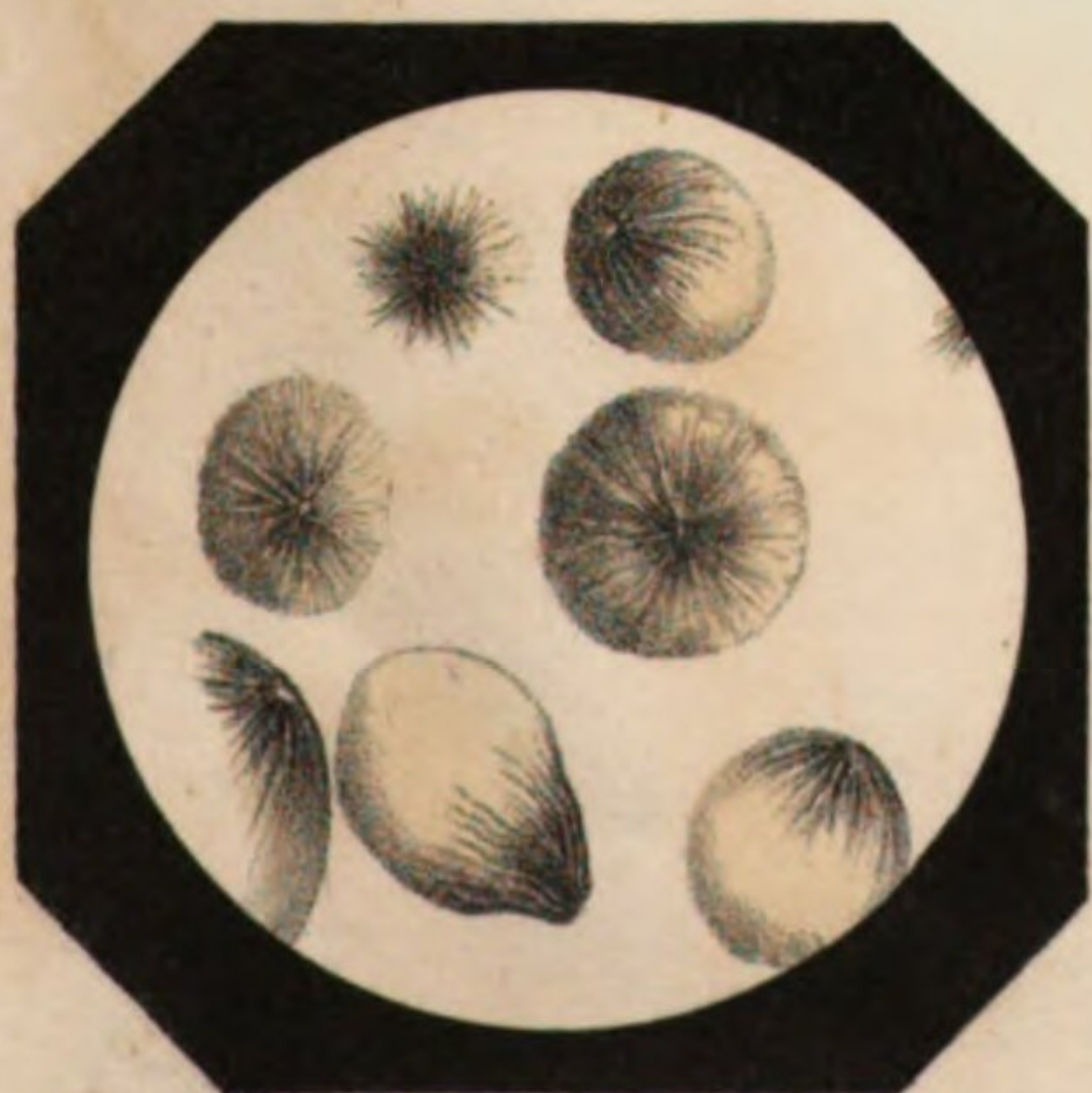
2



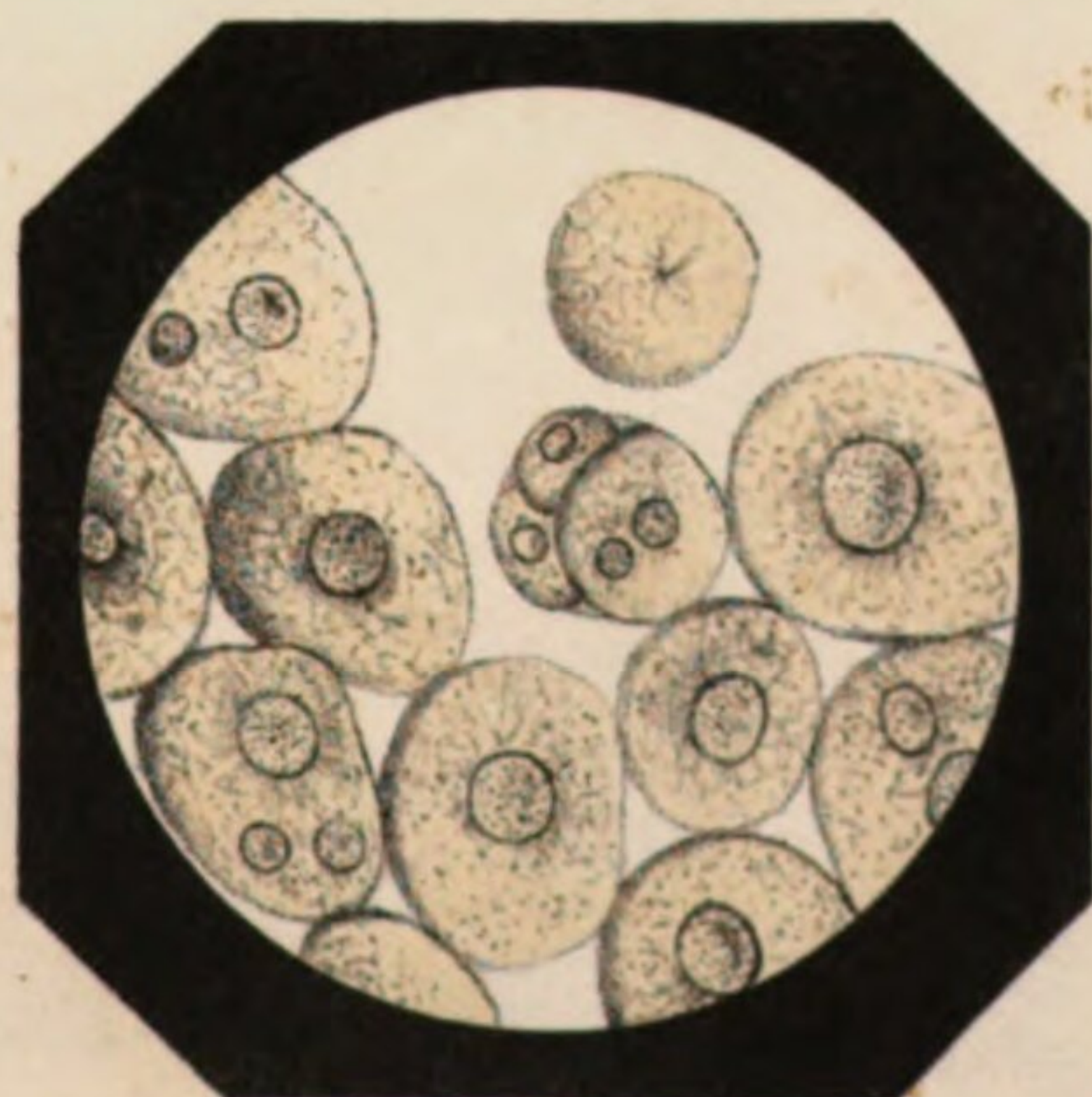
3



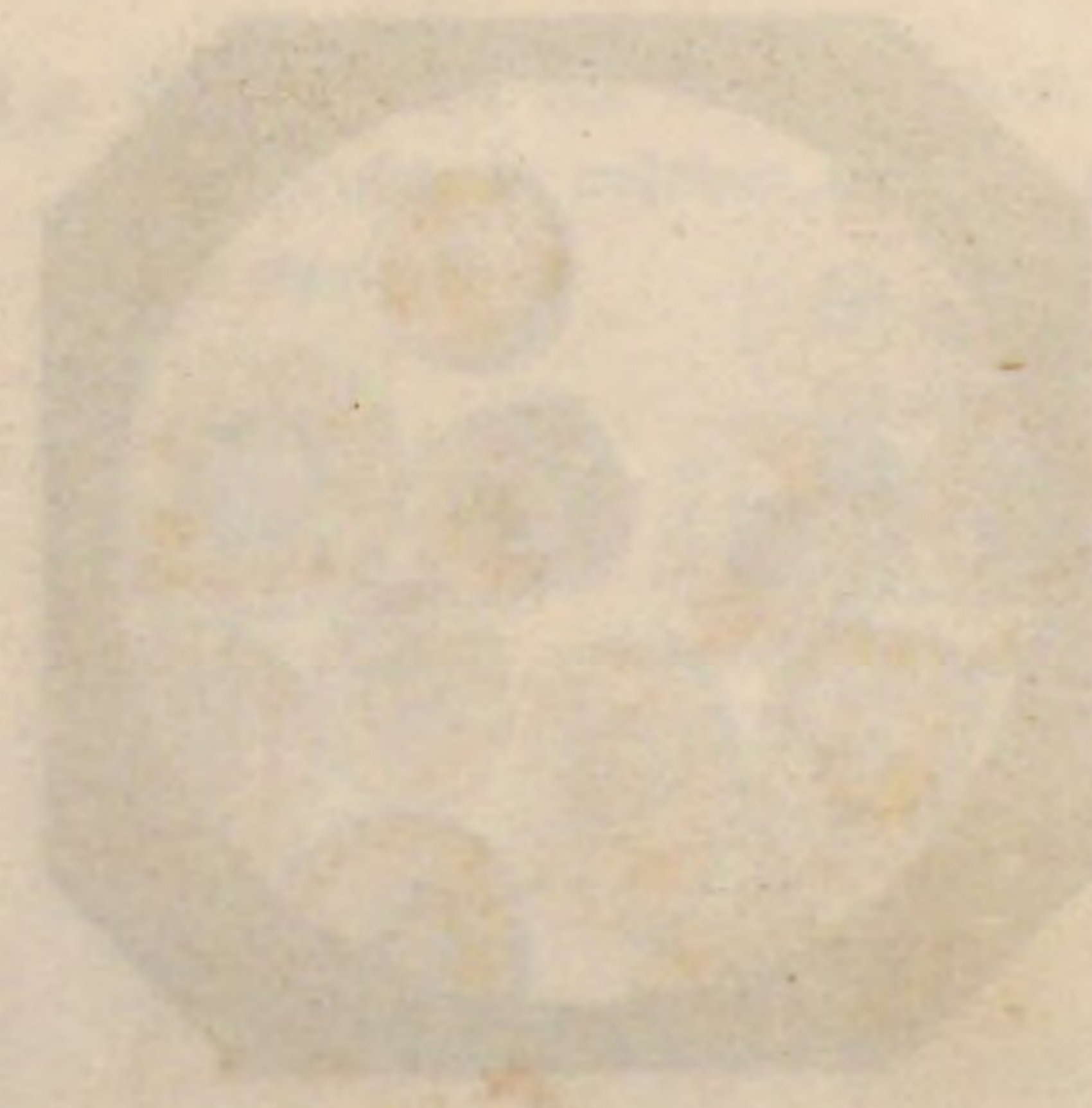
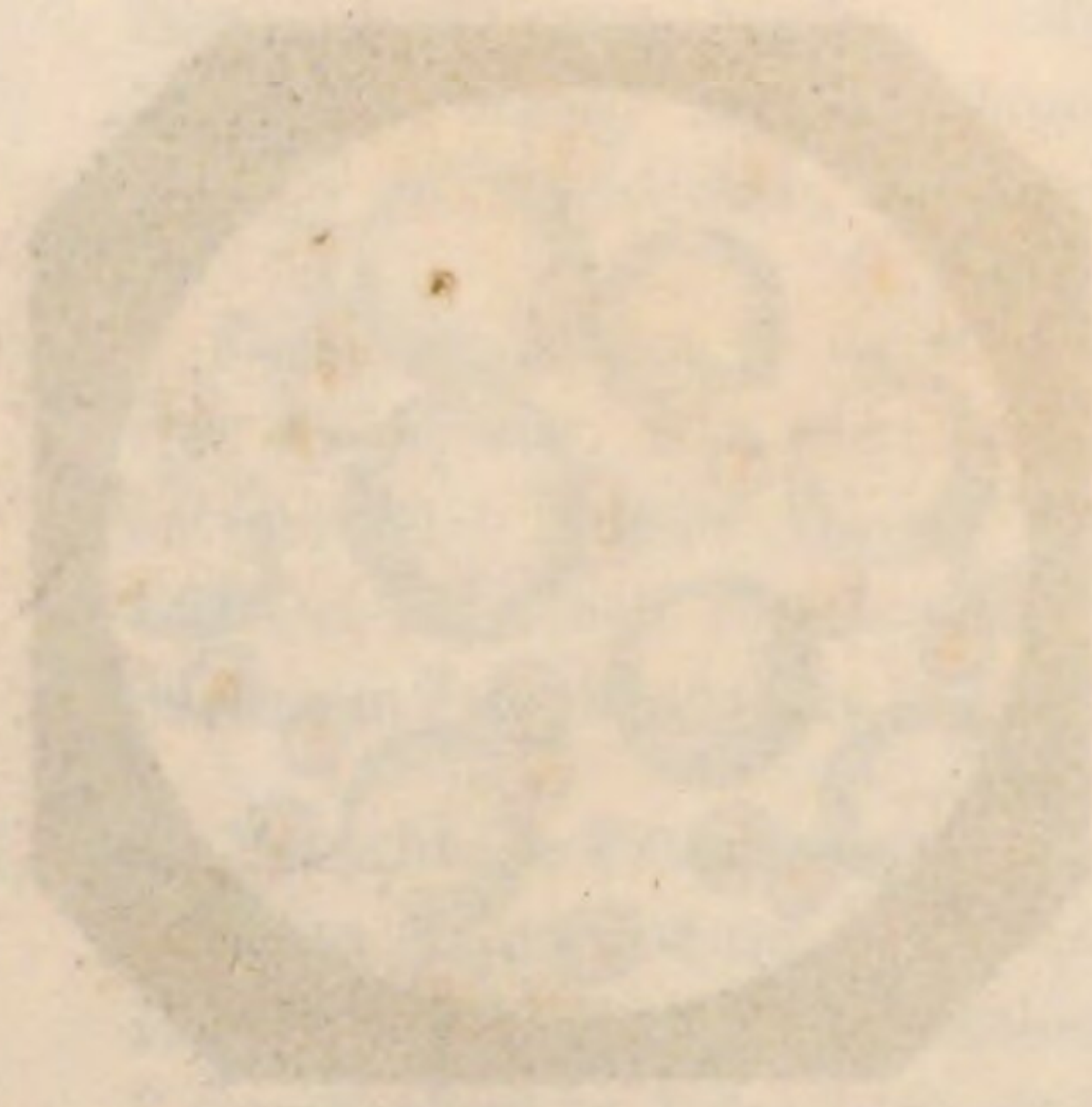
4



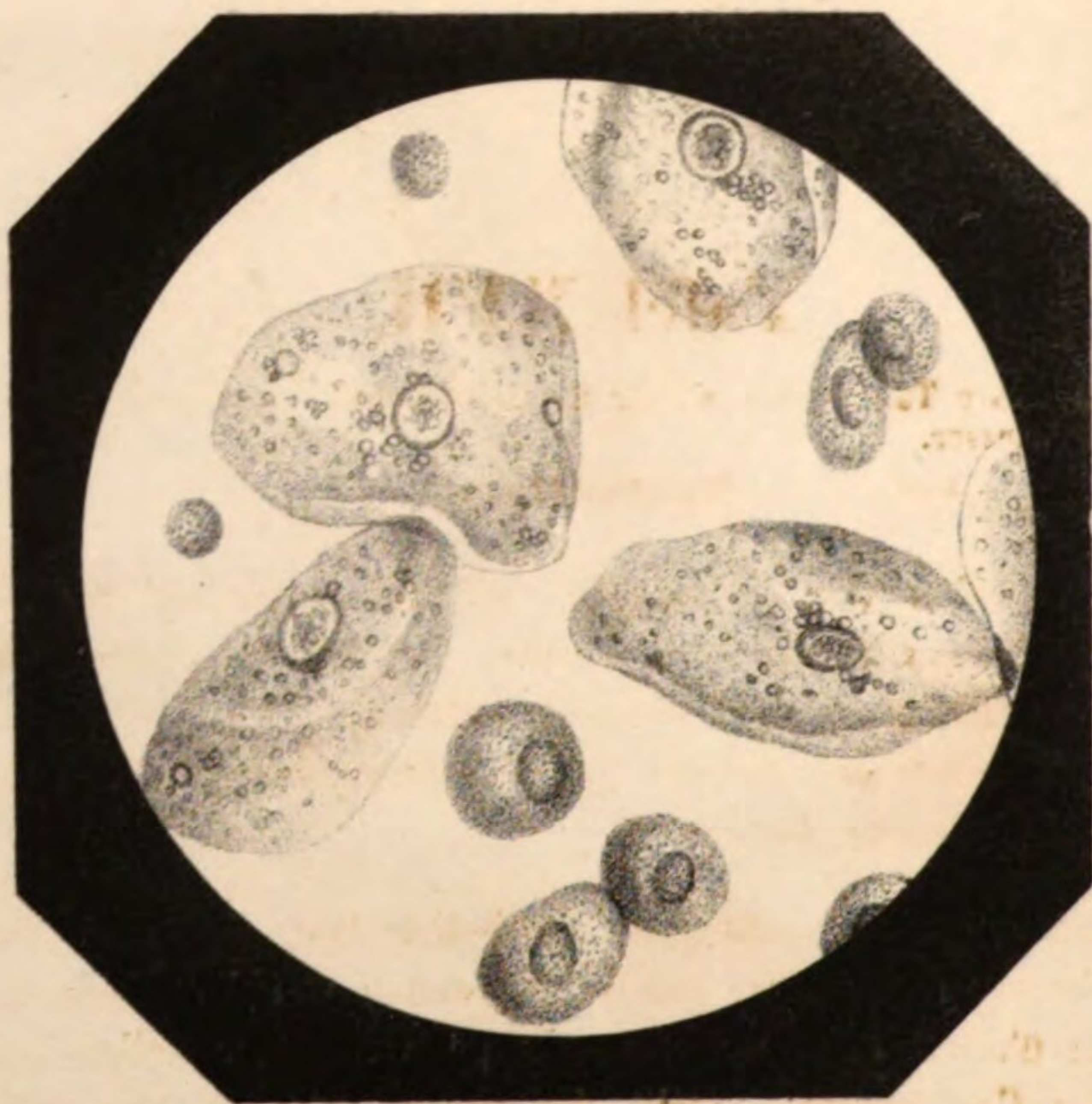
5



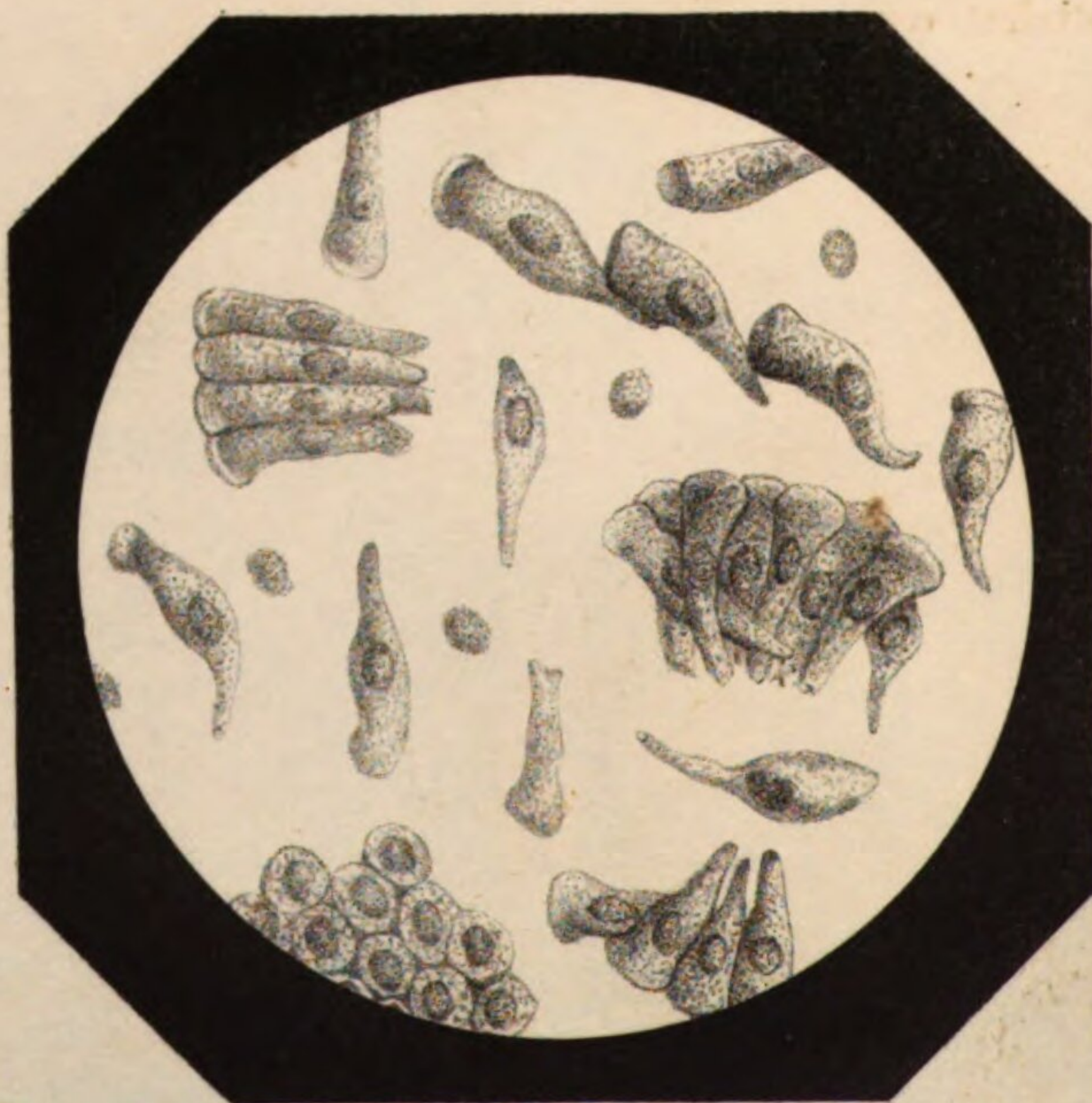
6







1



2

Tafel XVII.

Die Figuren dieser Tafel haben wieder die meistentheils angewendete Vergrößerung von 670 im Durchmesser.

Epithelium.

Fig. 1. Epithelialzellen der Mundhöhle auf verschiedenen Entwicklungsstufen, von ihrem frühesten Zustande, wo sie den Schleimkörperchen gleichen, an bis zur vollständigen Ausbildung.

Epithelialzellen der *Vagina* und des *Oesophagus* sind auf Tafel X. Fig. 1 und 2 bereits dargestellt.

Fig. 2. Cylindrische oder keilförmige Epithelialzellen aus dem *Duodenum* eines siebentägigen Kindes, welche mit denen von Erwachsenen in jeder Beziehung übereinstimmen. Die Gruppe vieleckiger Zellen am untern Rande des Gesichtsfeldes stellt die oberen Flächen der keilförmigen Epithelialzellen vor.

Table VII

The following table shows the results of the experiments on the effect of the different doses of the vaccine on the production of the virus.

Experiment I

The results of the experiments on the effect of the different doses of the vaccine on the production of the virus are shown in the following table. The results are given in terms of the number of virus particles produced per unit of vaccine.

The results of the experiments on the effect of the different doses of the vaccine on the production of the virus are shown in the following table. The results are given in terms of the number of virus particles produced per unit of vaccine.

Tafel XVIII.

Epithelium.

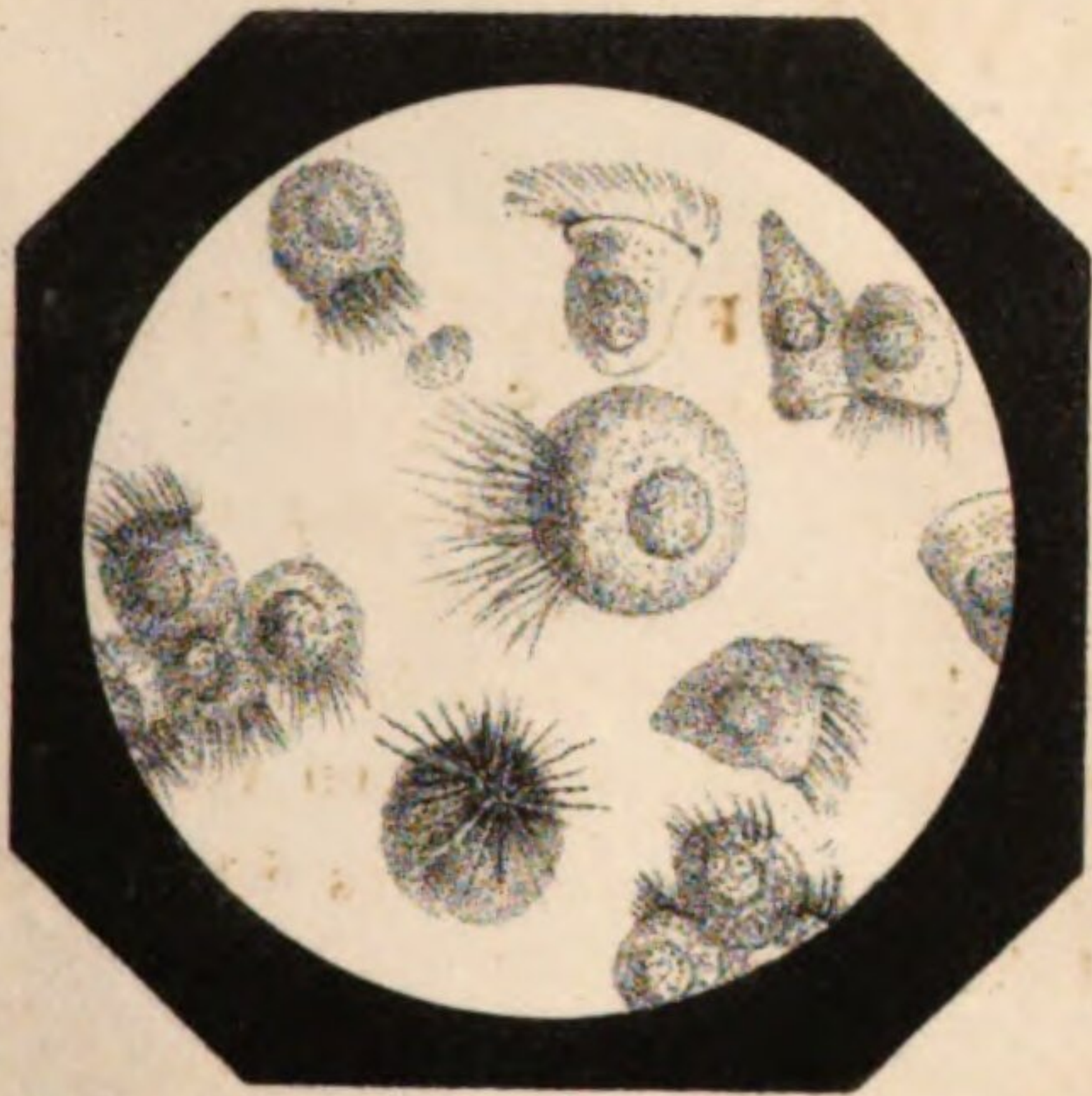
- Fig. 1. Flimmer-Epithelium von der Trachea des Frosches. Die Form der Zellen ist ganz verschieden von der der Zellen der Säugethiere.
- Fig. 2. Flimmer-Epithelium des Menschen, das in dem Fluidum enthalten war, welches aus einem vom äussersten Rande der Lunge genommenen und, wie es schien, nur aus Luftzellen bestehenden Stückchen Lunge ausgedrückt wurde. Es ist mit Zellen von Pflaster-Epithelium vermischt.
- Fig. 3. Flimmer-Epithelium aus der Trachea des Menschen; es ist sowohl die seitliche als die obere Ansicht der Zellen gegeben.
- Fig. 4. Pflaster-Epithelium von der Zunge des Frosches.
- Fig. 5. Dasselbe von der Zunge des Triton (Wassermolches). Die Kerne sind auffallend gross, ein Umstand, der das schon erwähnte Gesetz bestätigt, wonach alle Körperchen des thierischen Organismus, sowohl die des Epithelium als der Drüsen, Knorpel und Muskeln im Verhältniss zur Grösse der Blutkörperchen stehen; wo letztere gross sind, werden auch die übrigen Körperchen einen verhältnissmässig gleichen Grad der Ausdehnung erreichen.

Höchst wahrscheinlich erstreckt sich dieses Gesetz noch weiter und stehen alle Elemente der animalen Gewebe im Verhältniss zur Grösse der rothen Blutkörperchen.

John Quekett machte vor einiger Zeit die interessante Beobachtung, dass die relative Grösse der Knochencanäle mit der der Blutkörperchen übereinkomme — eine fernere Bestätigung des angeführten Gesetzes.

In der Absicht, die Richtigkeit dieses Satzes auf eine möglichst befriedigende und entscheidende Weise zu prüfen, bat ich Professor *Owen* um ein Exemplar des Siren oder des Proteus, welche Thiere sich durch die Grösse ihrer Blutkörperchen auszeichnen, und erhielt von ihm einen *Menobranthus lateralis*, der ebenfalls dieser Gruppe der *Perennibranchiaten* angehört und dessen Blutkörperchen „eher grösser als die des Proteus, doch nicht so gross als die des Siren“ sind. Ich fand bei diesem Thiere, wie ich vermuthet hatte, die Richtigkeit obigen Gesetzes vollkommen bestätigt.

Dasselbe wird jedenfalls von denjenigen Physiologen, welche behaupten, dass alle Formbestandtheile des thierischen Körpers aus den rothen Blutkörperchen hervorgehen, zu Gunsten ihrer Theorie benutzt werden, eine Theorie, gegen welche jedoch meiner Ueberzeugung nach sehr erhebliche und schlagende Gegenbeweise aufgestellt werden können.



1



2



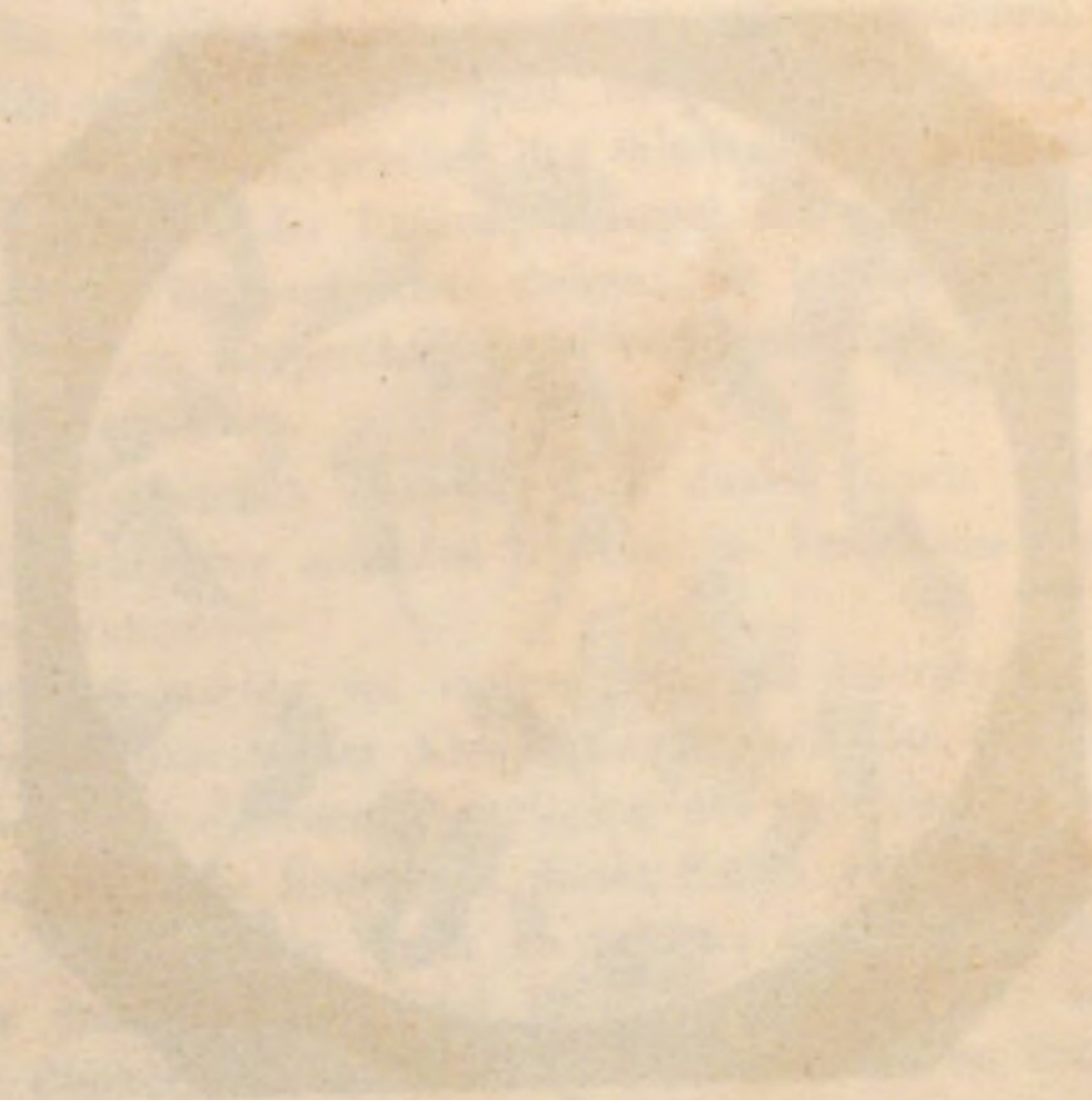
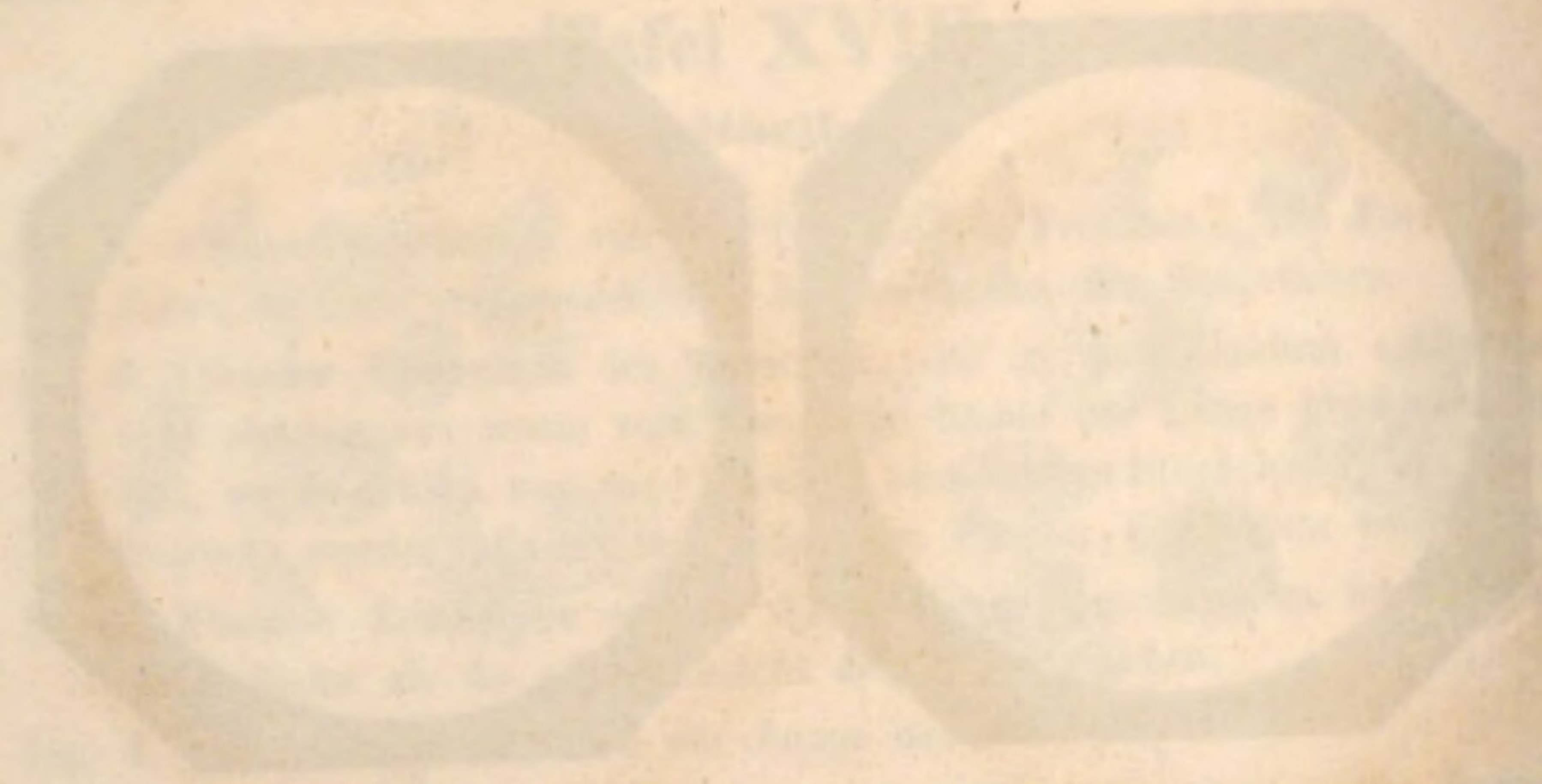
3

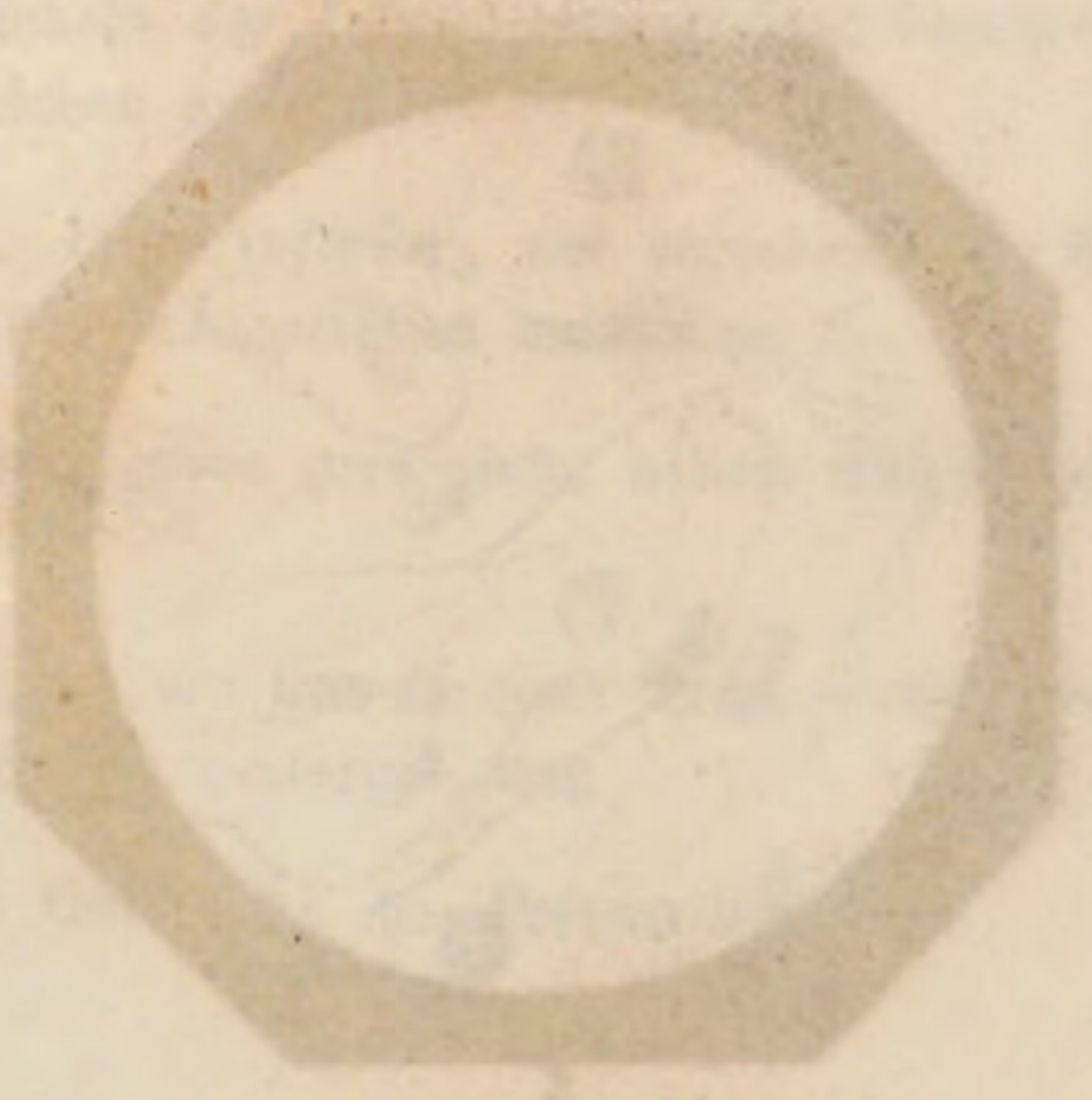
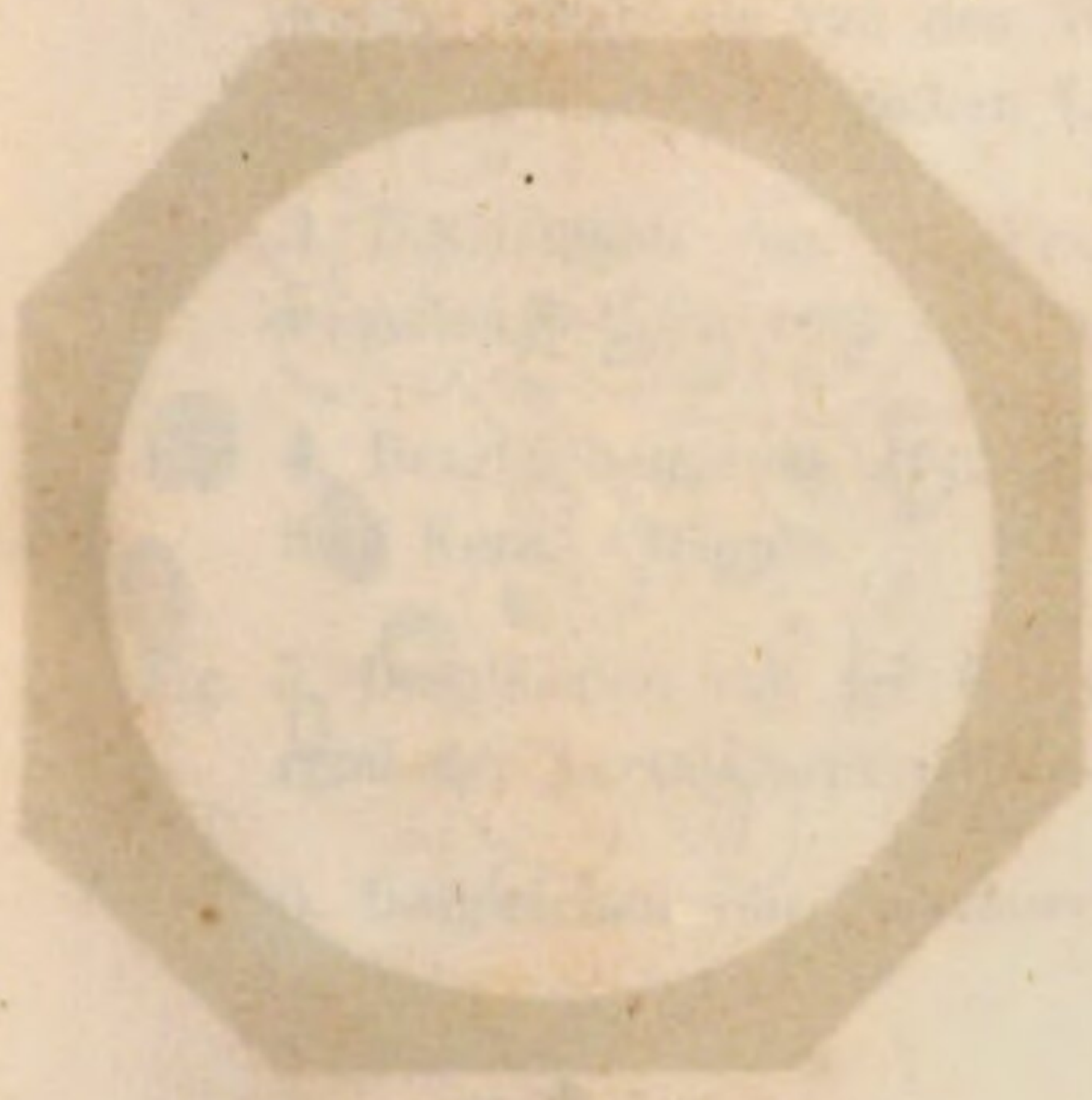
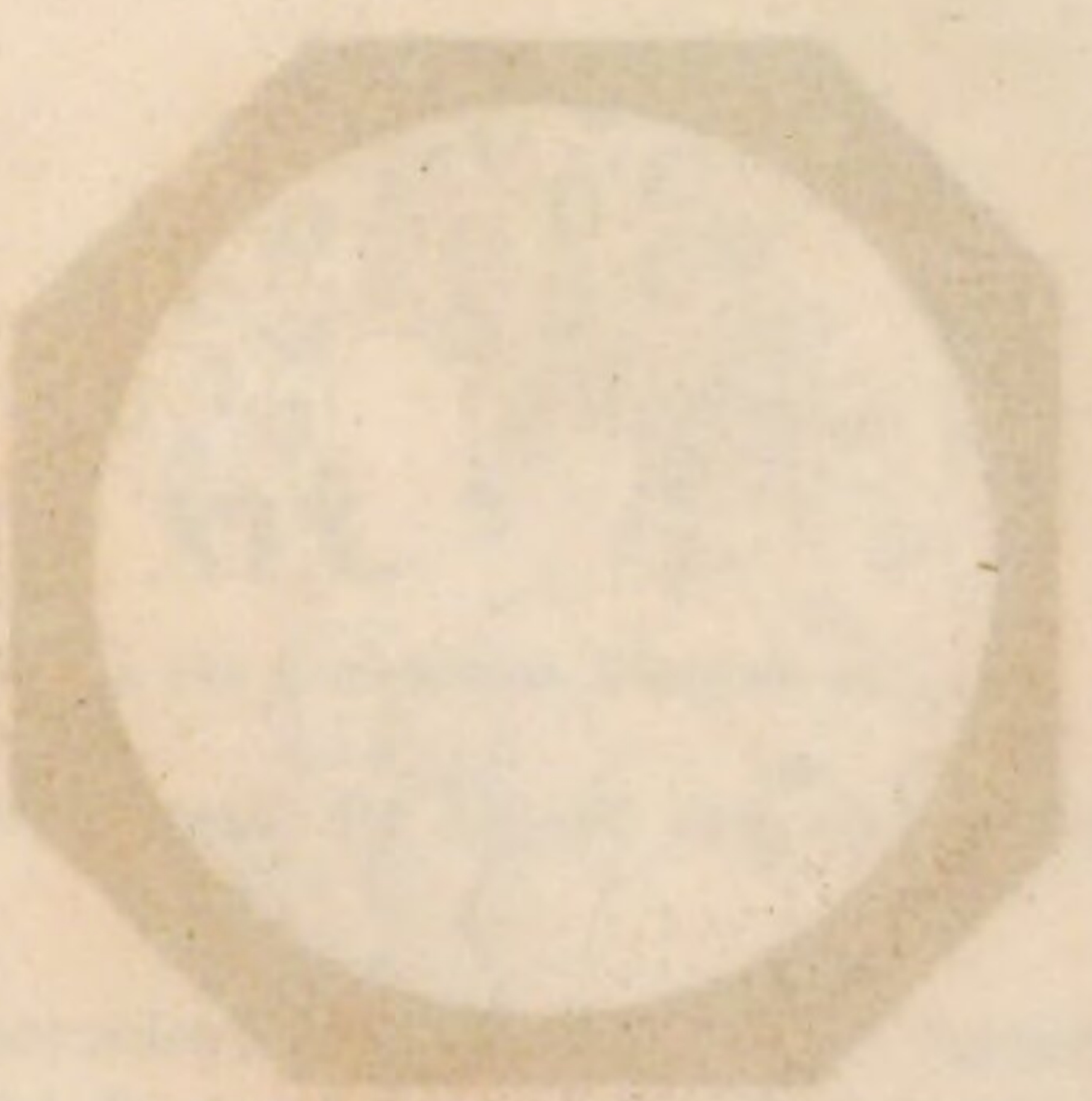
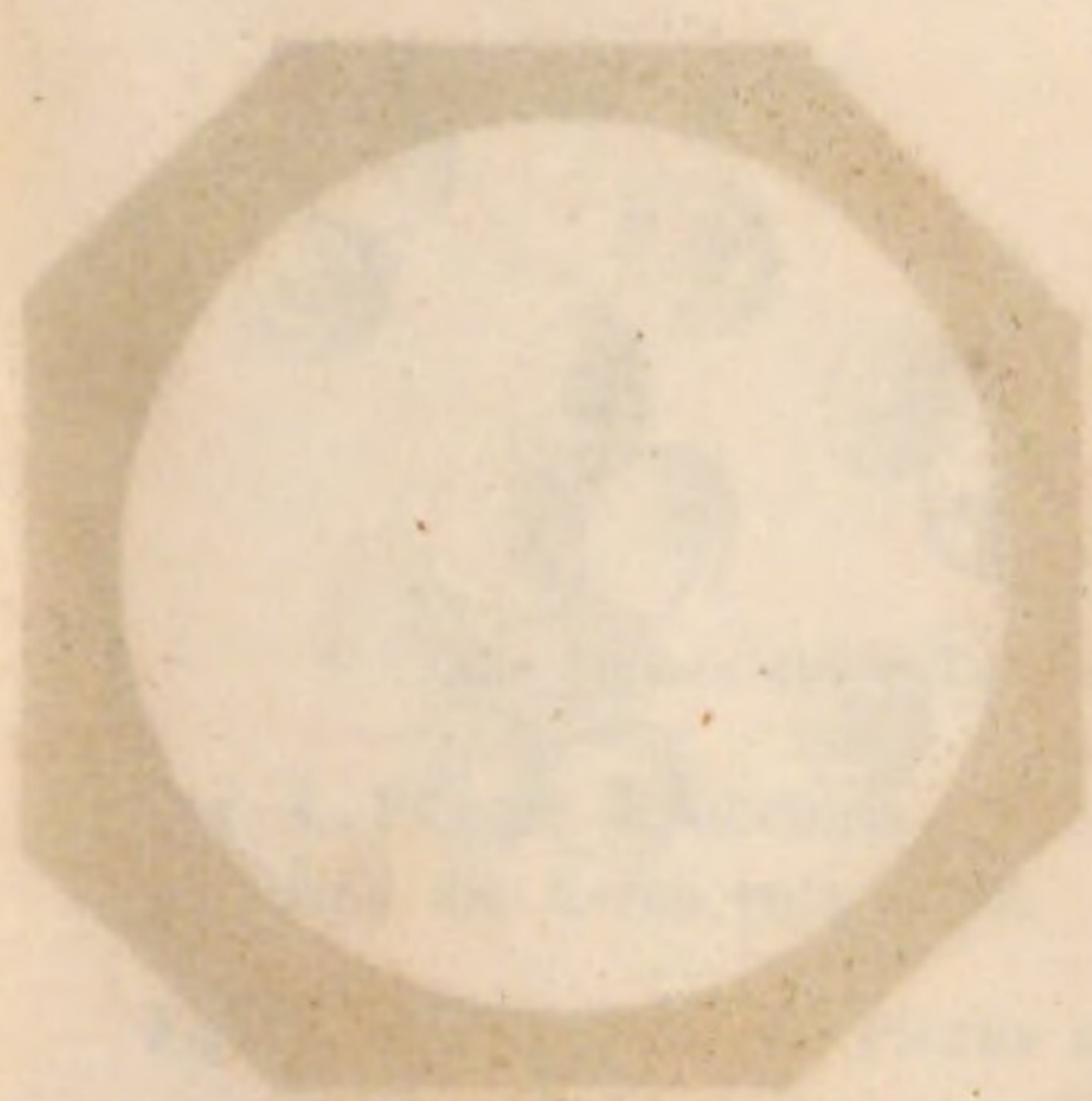


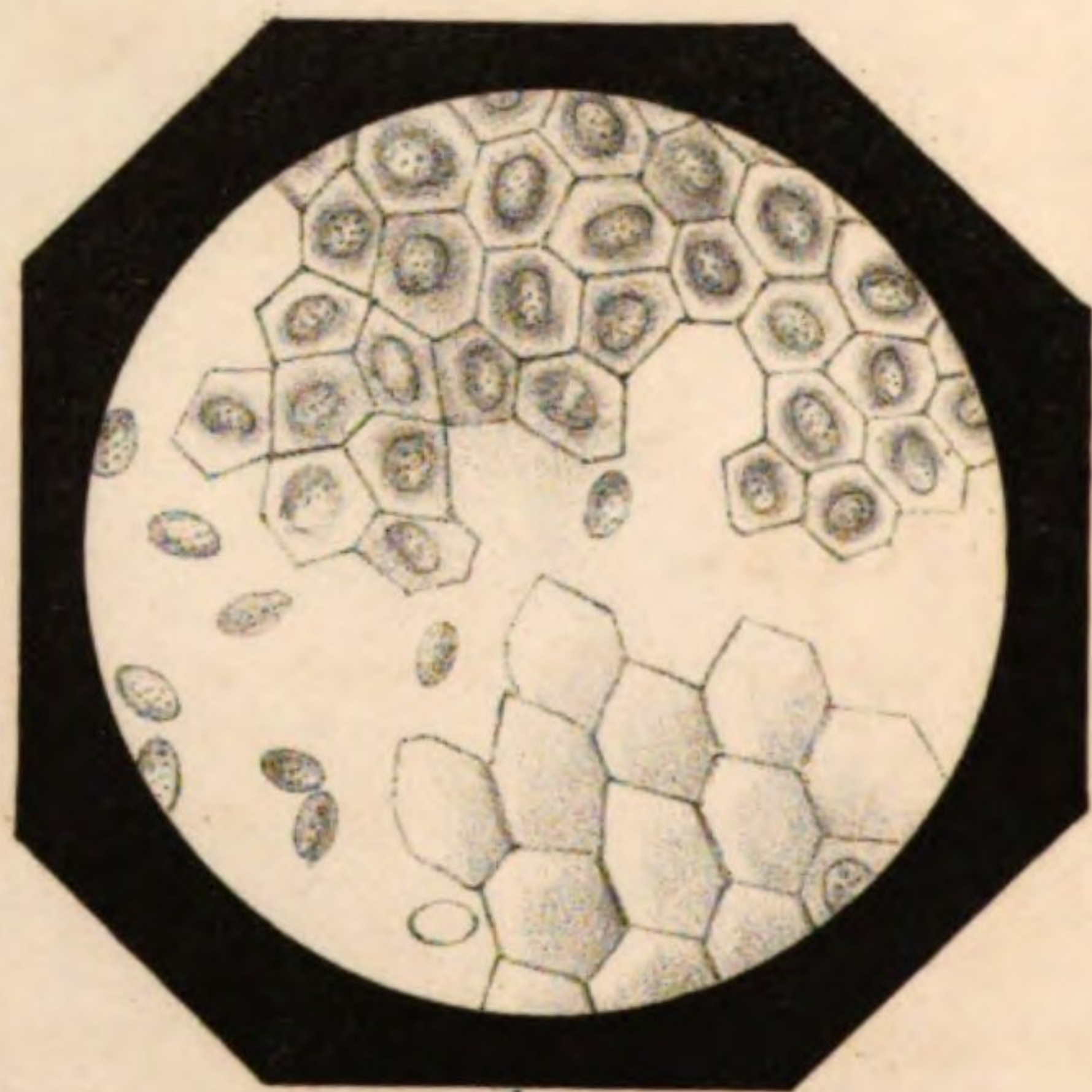
4



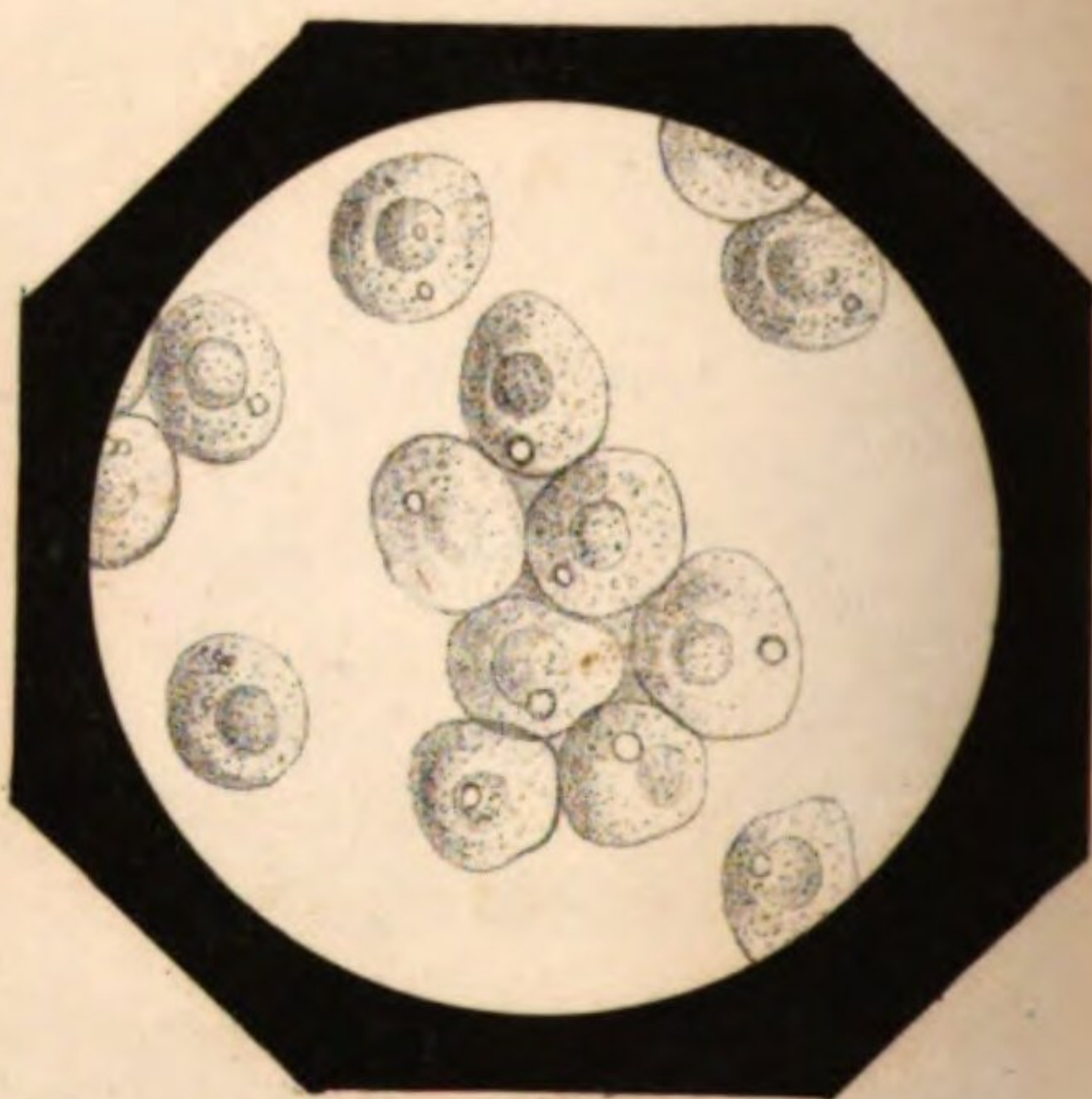
5



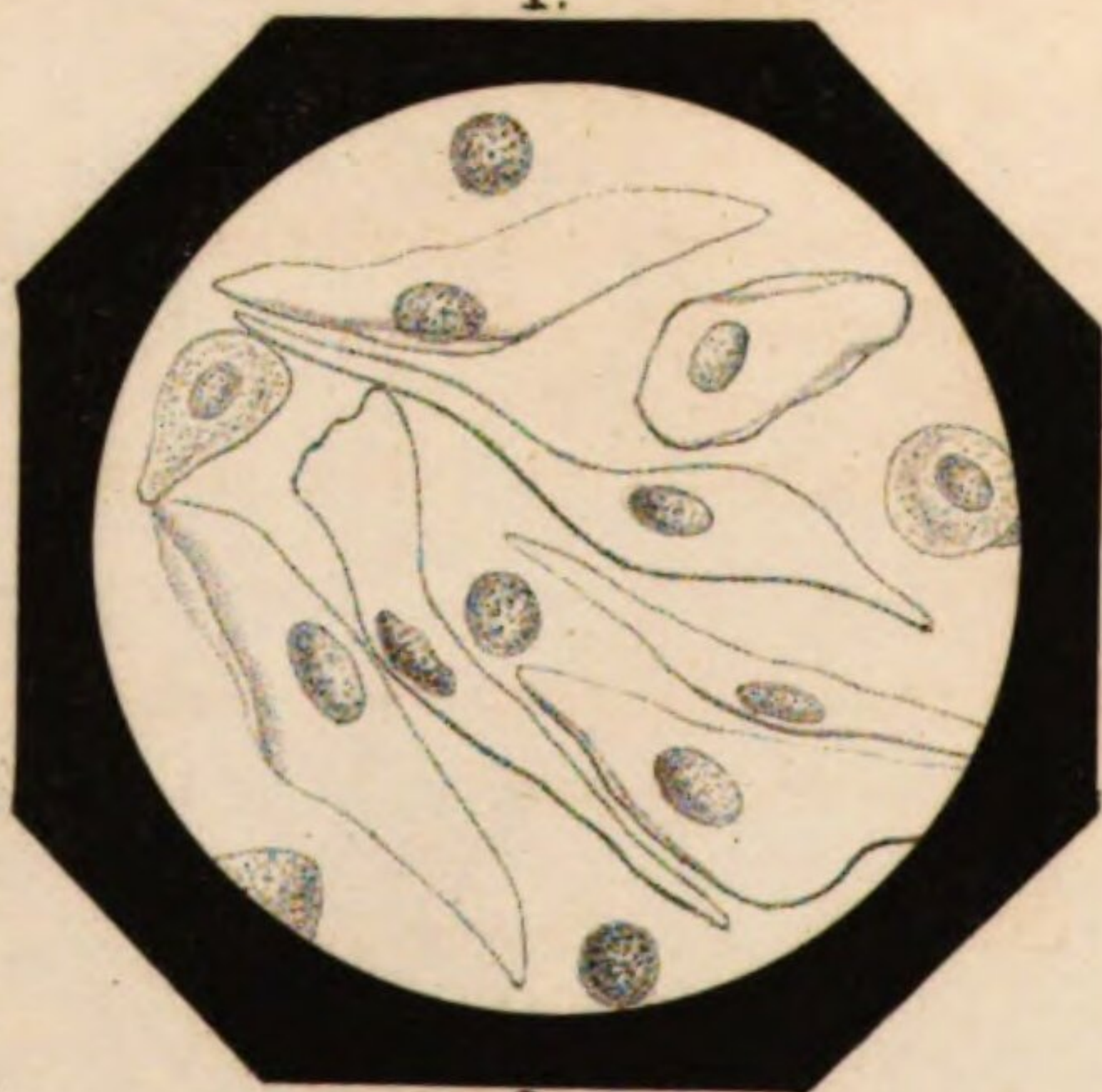




1.



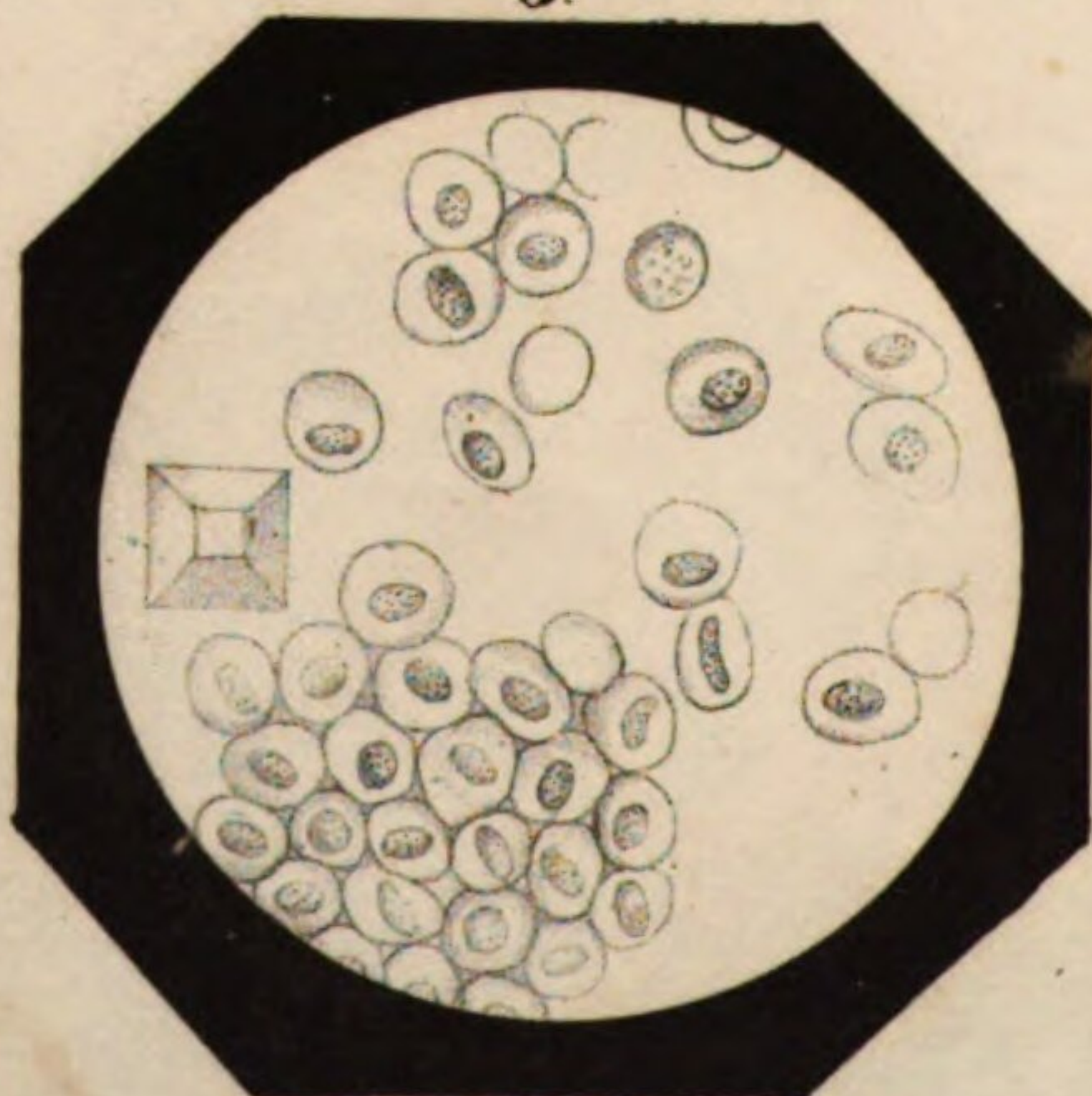
2.



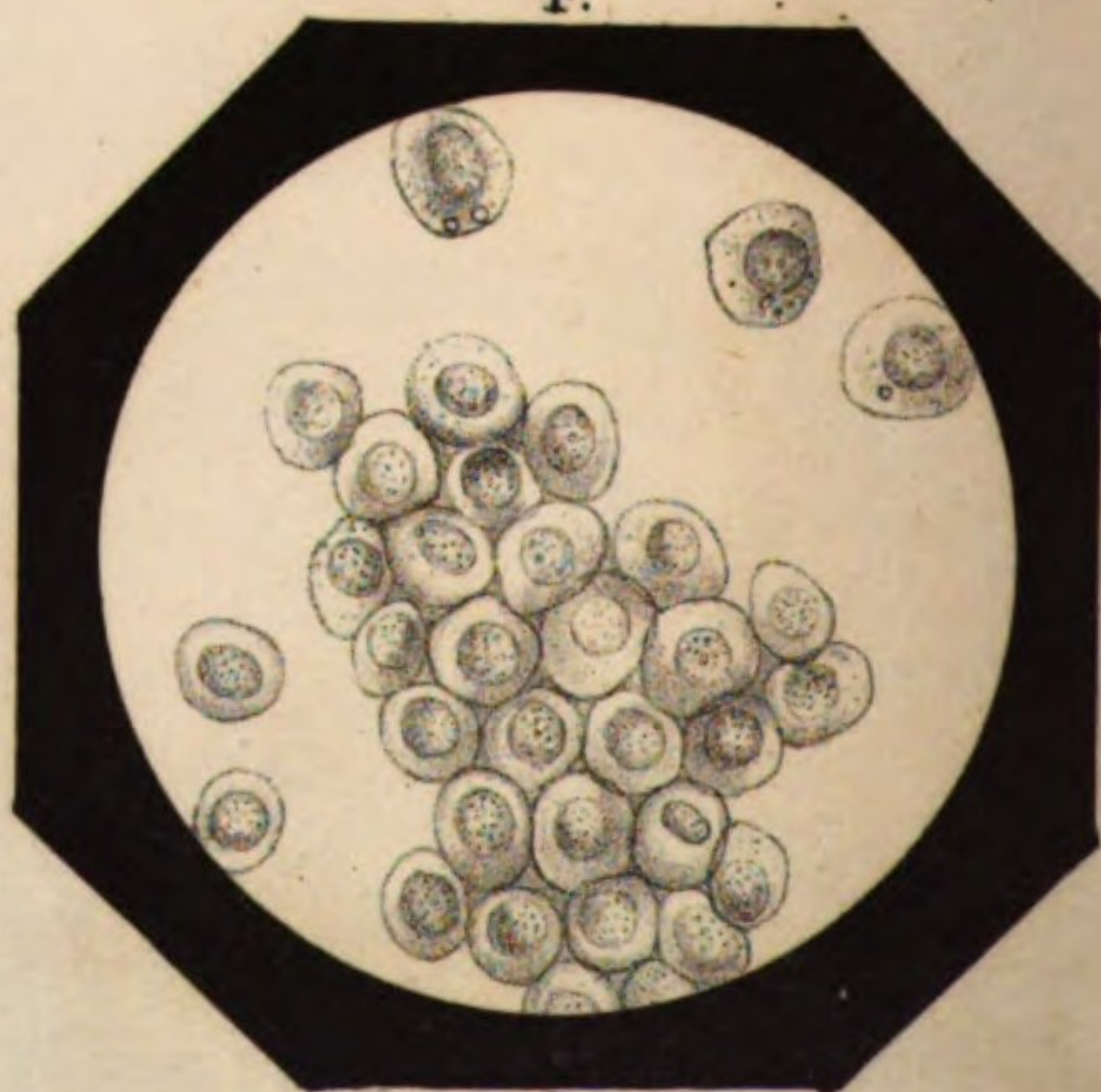
3.



4.



5.



6.

Tafel XIX.

Alle Figuren dieser Tafel gehören der menschlichen Anatomie an.

- Fig. 1. Pflaster-Epithelium von der *Serosa* der Leber; aus einigen Zellen sind die Kerne entschlüpft.
- Fig. 2. Desgleichen vom *Plexus choroideus*. Die stachelförmigen Fortsätze, welche *Henle* als von den Winkeln der Zellen vorspringend beschreibt, sind nur an ganz frischen Leichen zu sehen.
- Fig. 3. Desgleichen von der *Vena cava inferior*, auf verschiedenen Entwicklungsstufen vom farblosen Blutkörperchen aufwärts.
- Fig. 4. Desgleichen vom *Arcus aortae*; wie man sieht, haben einige Zellen ihre Kerne verloren.
- Fig. 5. Desgleichen von der Oberfläche des *Uterus* einer Frau, welche während der Lactationsperiode plötzlich gestorben war.
- Fig. 6. Desgleichen von der innern Oberfläche des *Pericardium*.
-

PLATE XIX

The Plate is divided into six parts, each illustrating a different aspect of the anatomy of the human eye.

Fig. 1. The eye of a human being, showing the external structures, including the cornea, iris, and eyelids.

Fig. 2. A diagram of the eye, showing the internal structures, including the lens, retina, and optic nerve.

Fig. 3. A diagram of the eye, showing the internal structures, including the lens, retina, and optic nerve.

Fig. 4. A diagram of the eye, showing the internal structures, including the lens, retina, and optic nerve.

Fig. 5. A diagram of the eye, showing the internal structures, including the lens, retina, and optic nerve.

Fig. 6. A diagram of the eye, showing the internal structures, including the lens, retina, and optic nerve.

Tafel XX.

Diese Tafel enthält die Abbildungen der verschiedenen Zustände, in welchen sich das Blut befindet, wenn es aus dem Herzen ausströmt.

Fig. 1. Ansicht der Blutgefäße, mittelst eines Blasenpumpens, in der Größe des Herzens aufgetragen, von einer Seite, zeigt den vollen Zustand der Blutgefäße, die Pulsen und die Gefäße an der Tafel und der Schweißdrüsen.

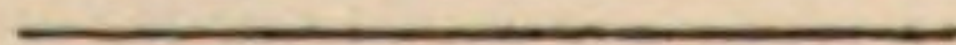
Fig. 2. Die innere Oberfläche derselben, welche die trichterförmigen Fortsätze, die sich von der Blutgefäß zur Tafel und Schweißdrüsen erstrecken, wahrnehmen lässt.

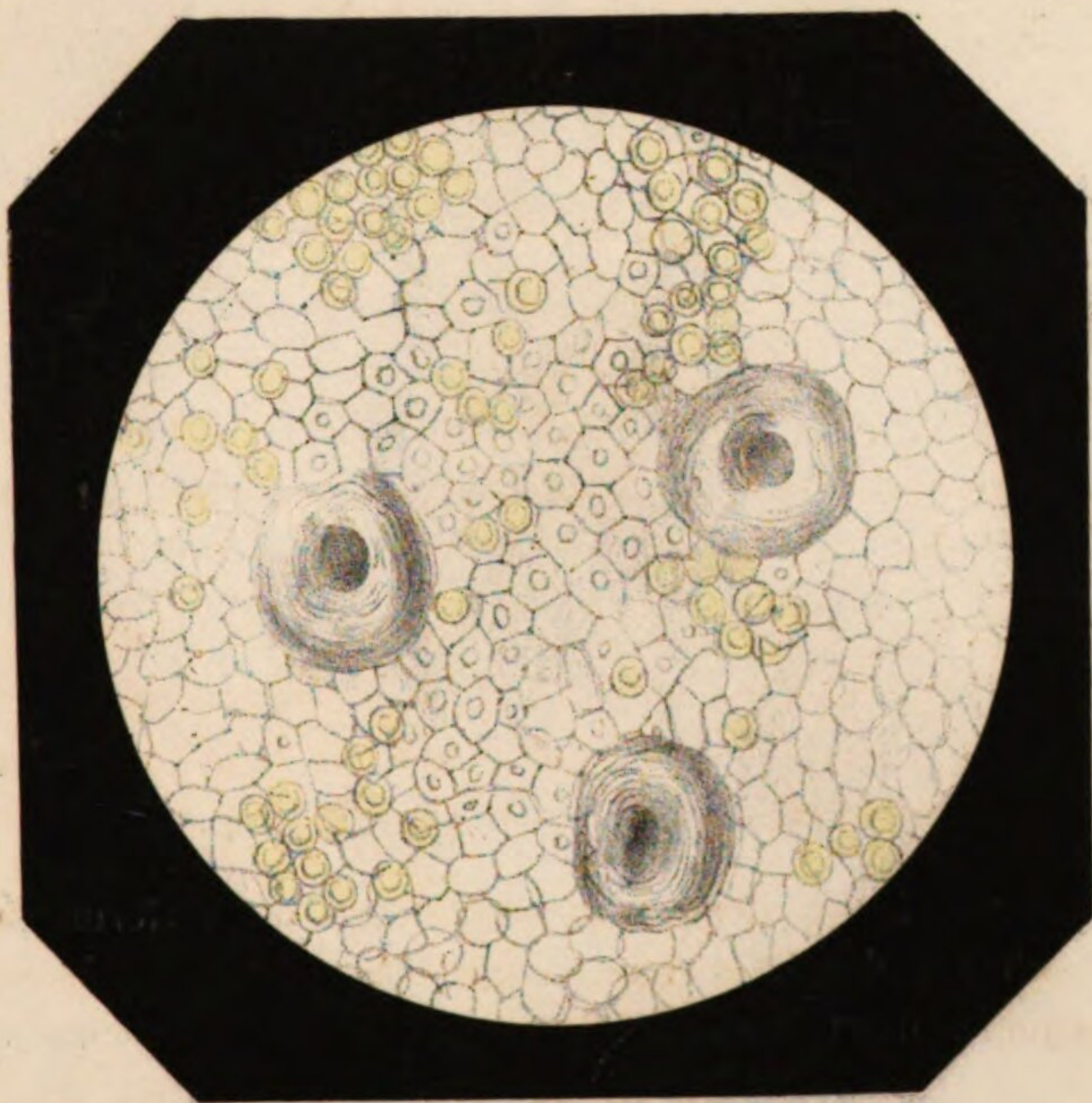
Tafel XX.

Diese Figuren gehören gleichfalls der menschlichen Anatomie an und sind 130 Mal im Durchmesser vergrössert.

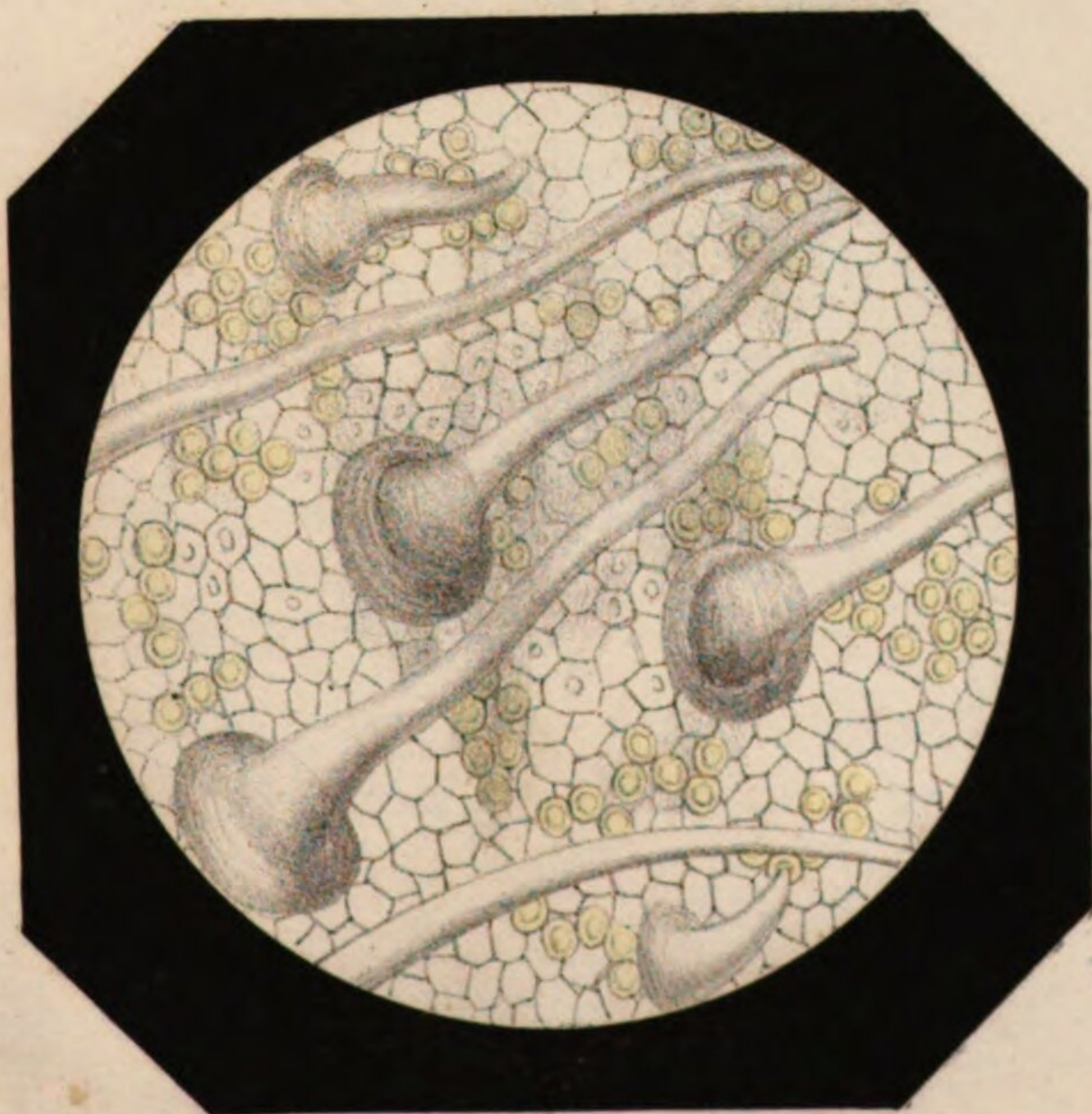
Fig. 1. Aeussere Oberfläche der Epidermis, mittelst eines Blasenpflasters in der Gegend des Herzens aufgezogen, von einer Frau: zeigt den zelligen Bau der Epidermis, die Papillen und die Oeffnungen der Talg- und der Schweissdrüsen.

Fig. 2. Die innere Oberfläche derselben, welche die trichterförmigen Fortsätze, die sich von der Epidermis zu den Talg- und Schweissdrüsen erstrecken, wahrnehmen lässt.

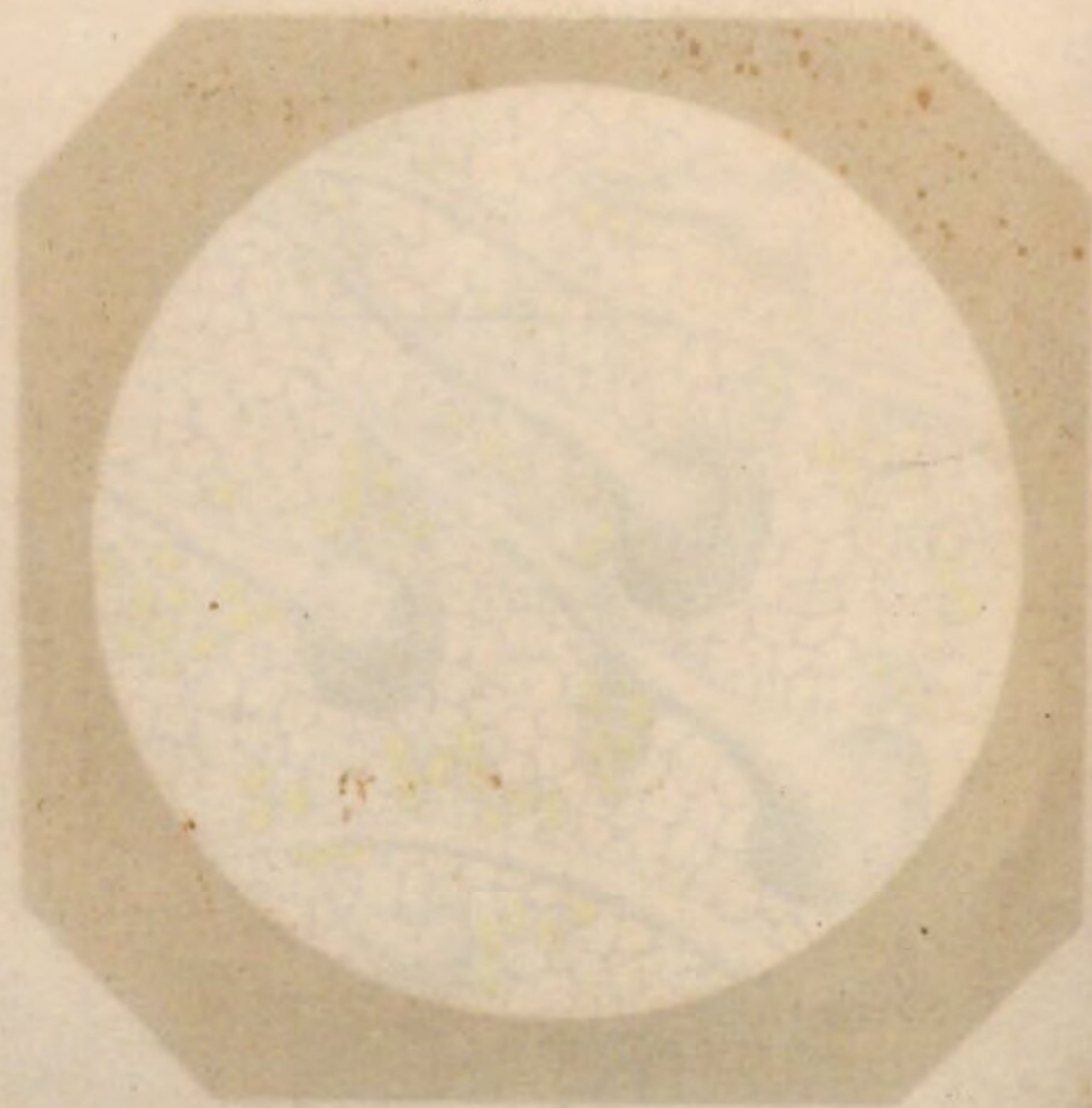
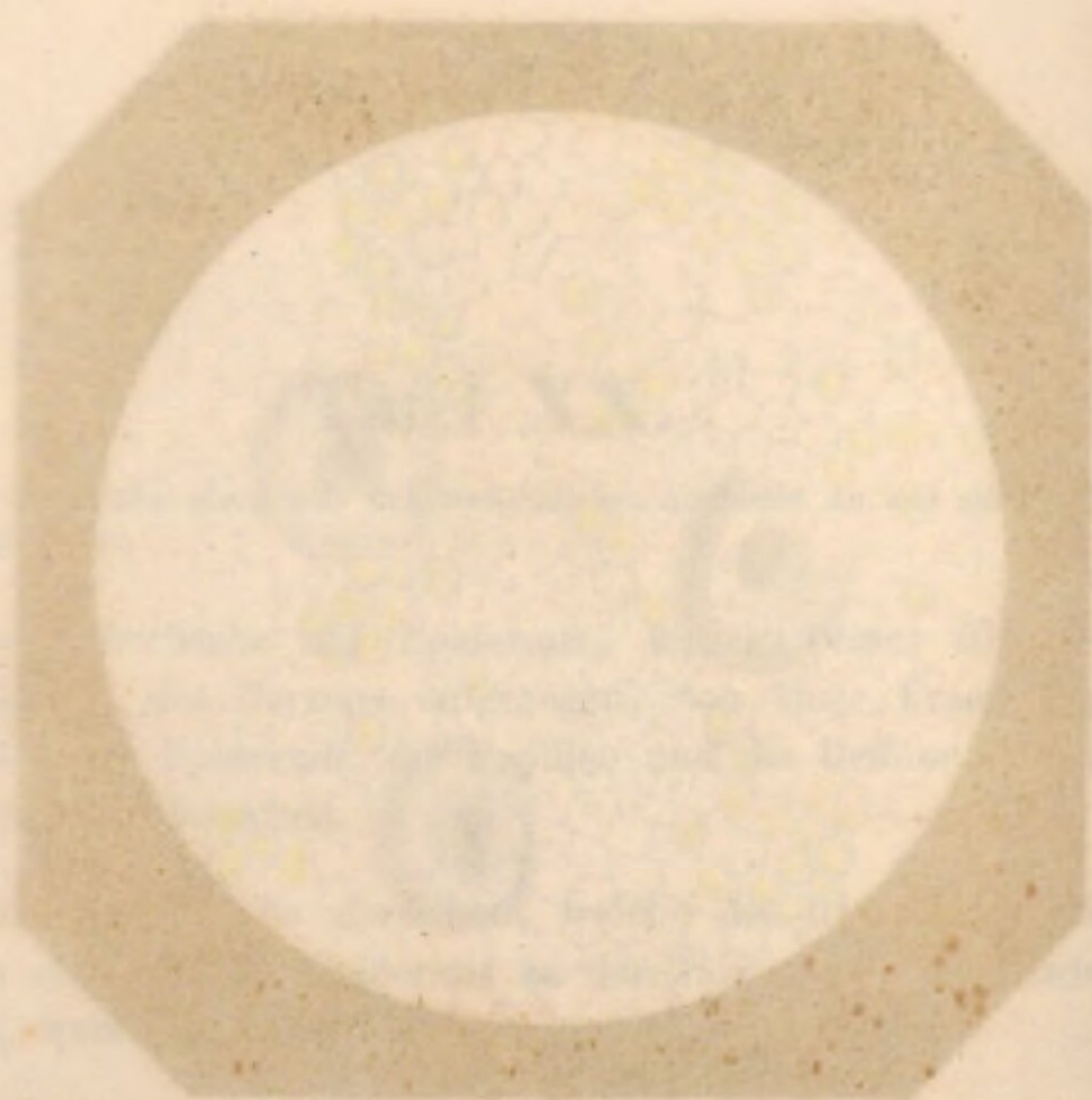




1.



2.



Tafel XXI.

Structur der Epidermis.

Fig. 1. Ein Stück Epidermis von der Hohlhand, durch eine einfache Linse vergrössert, welches die Richtung der Furchen in dieser Gegend und die Anordnung der Mündungen der Schweissdrüsen zeigt. Jeder der erhabenen Streifen oder Riffe besteht aus viereckigen Abtheilungen, deren Grenzlinien rechtwinkelig zu der Richtung der Streifen liegen und die genannten Mündungen der Drüsen kreuzen. Diese verschiedenen Abtheilungen zeigen wieder an ihrer inneren Oberfläche die Eindrücke von den Tastwärtzchen der *Cutis*.

Fig. 2. Dasselbe, ebendaher, 100 Mal im Durchmesser vergrössert.

Fig. 3. Ein Querschnitt durch die Furchen der Epidermis der Hohlhand; giebt die Seitenansicht der Mündungen der Schweissdrüsen, ihre spiralförmigen Ausführungsgänge, die Dicke der Epidermis an dieser Stelle, ihre Zusammensetzung aus aufgehäuften Zellschichten und ihre Verbindungsweise mit der Lederhaut.

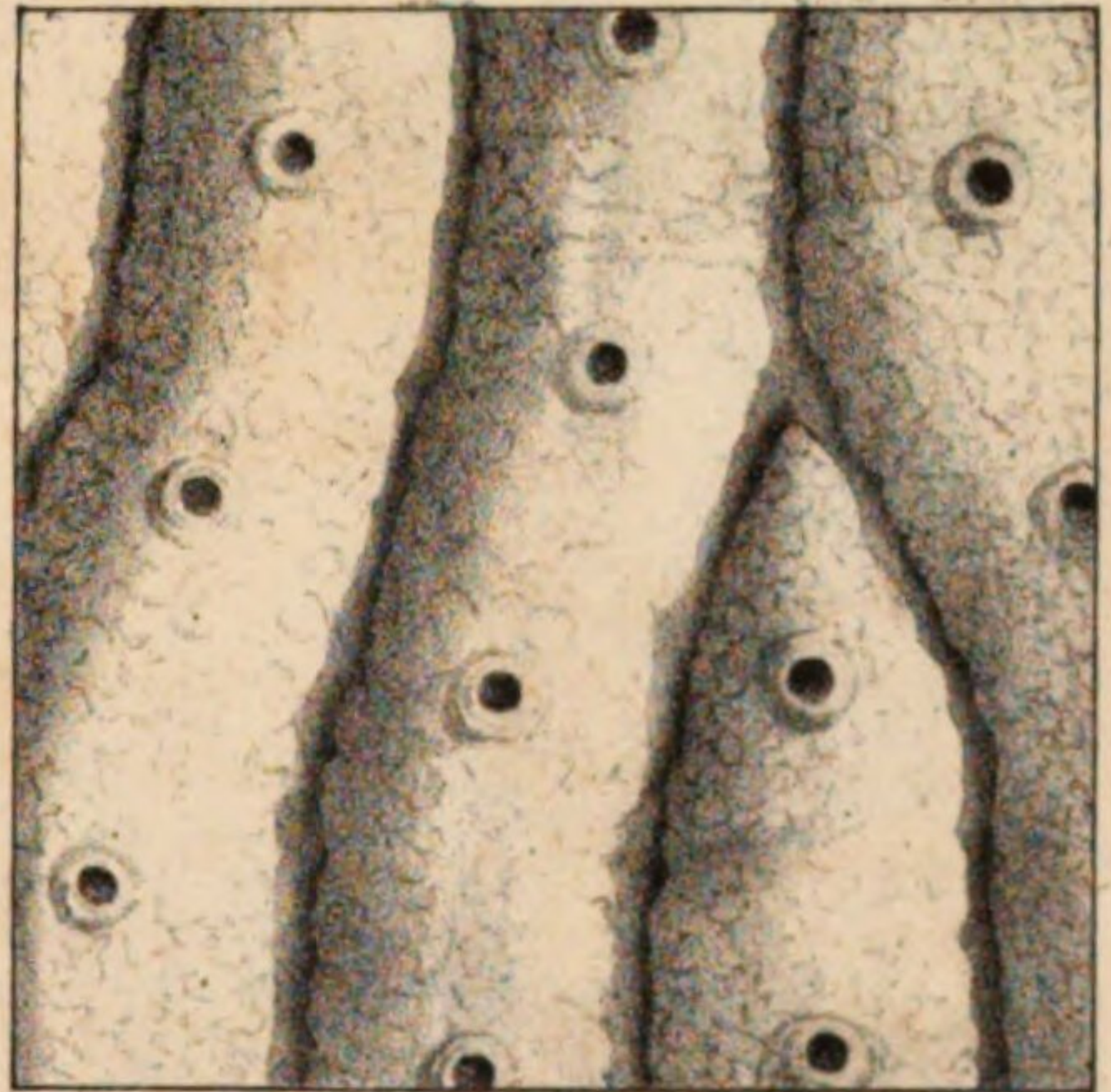
Fig. 4. Ein Längenschnitt in einer der Furchen, ebenfalls 100 Mal vergrössert; hier zeigt sich die Zusammensetzung der verdickten Epidermis aus aneinander haftenden Zellschichten noch besser, auch kann man den Unterschied in der Form der oberflächlich und der tiefer gelegenen Zellen recht wohl wahrnehmen.

Fig. 5. Ein Stück Epidermis vom Rücken und der äussern Seite der Hand, stellt die Disposition der Falten in dieser Gegend, die Anordnung der Papillen, die Stellung der Haarbälge und Haare und die Oeffnungen der Talg- und Schweissdrüsen dar. Nur mit einfacher Linse vergrössert.

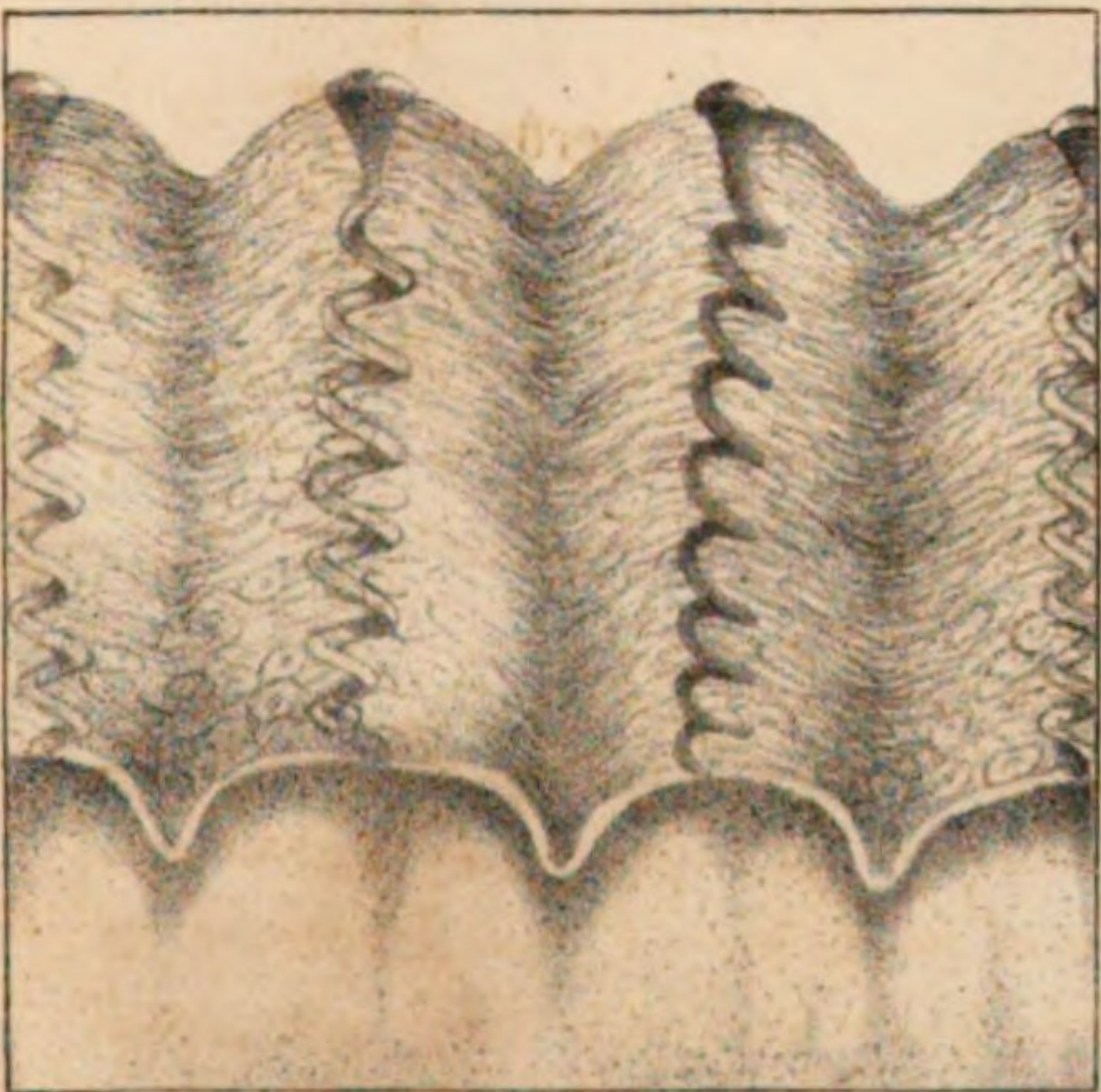
Fig. 6. Dasselbe unter 100facher Vergrösserung; man sieht, dass jede Linie eine Furche oder Rinne ist, wodurch eine grosse Ausdehnung der Epidermis ermöglicht wird.



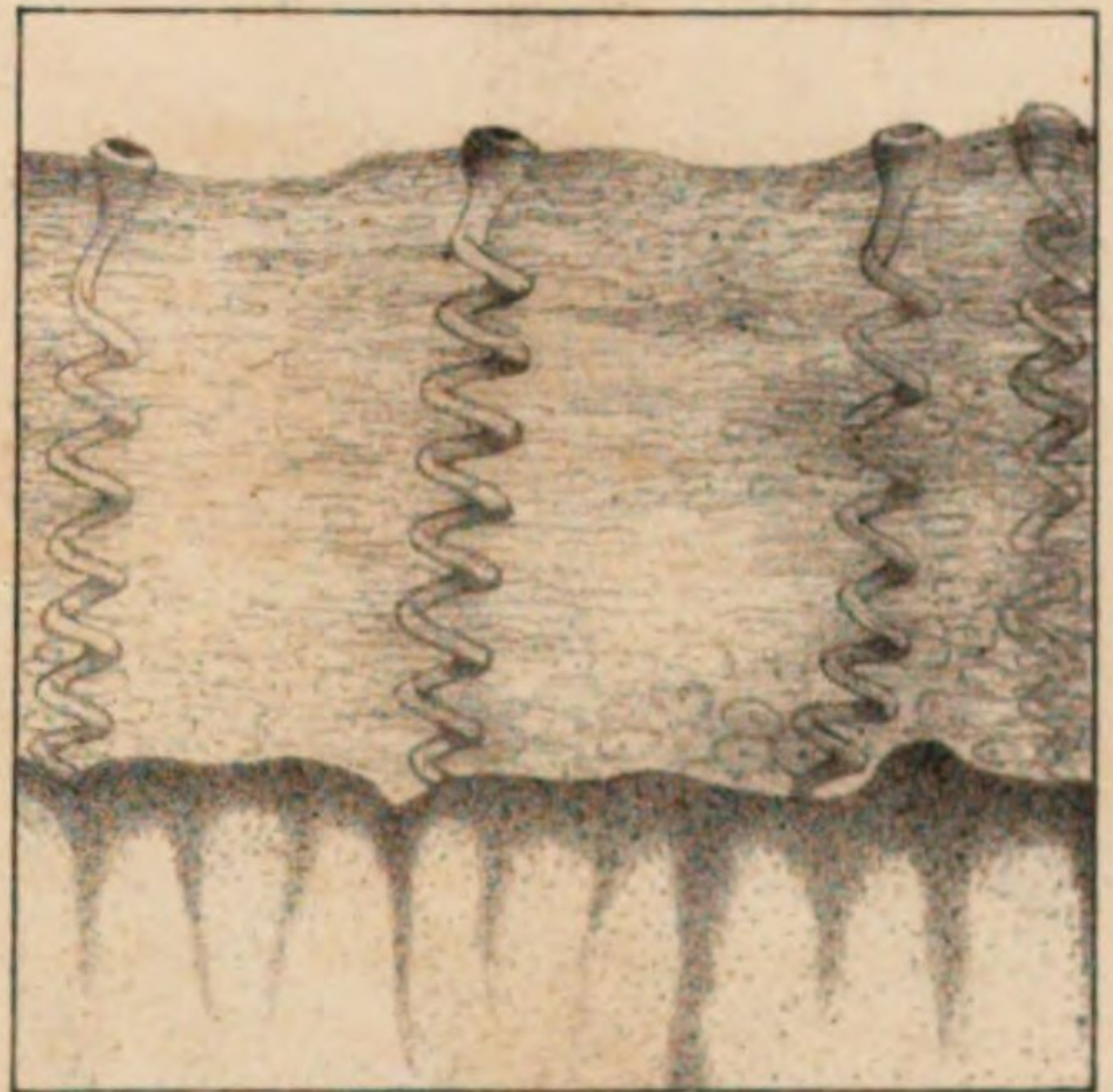
1



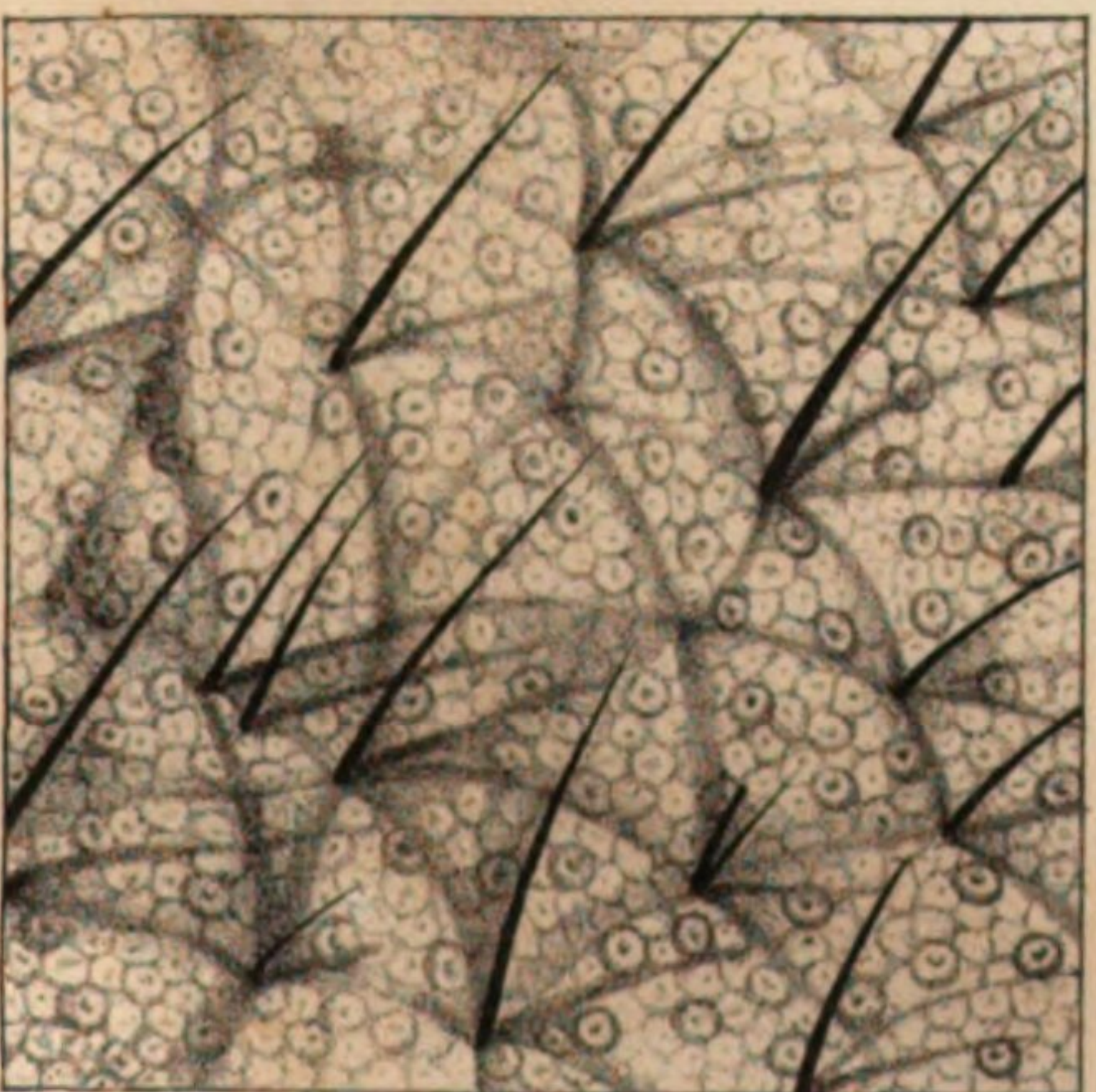
2



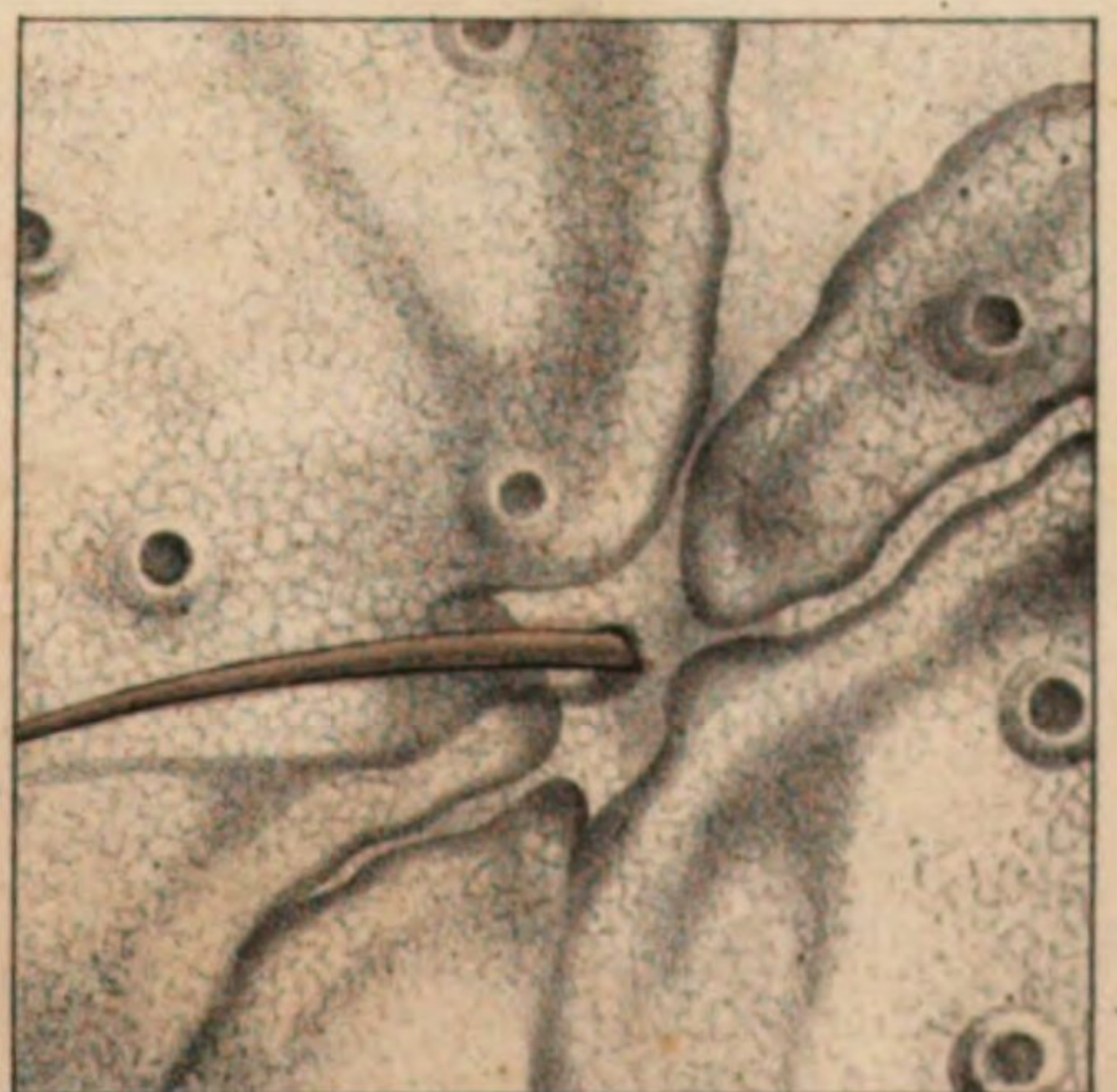
3



4

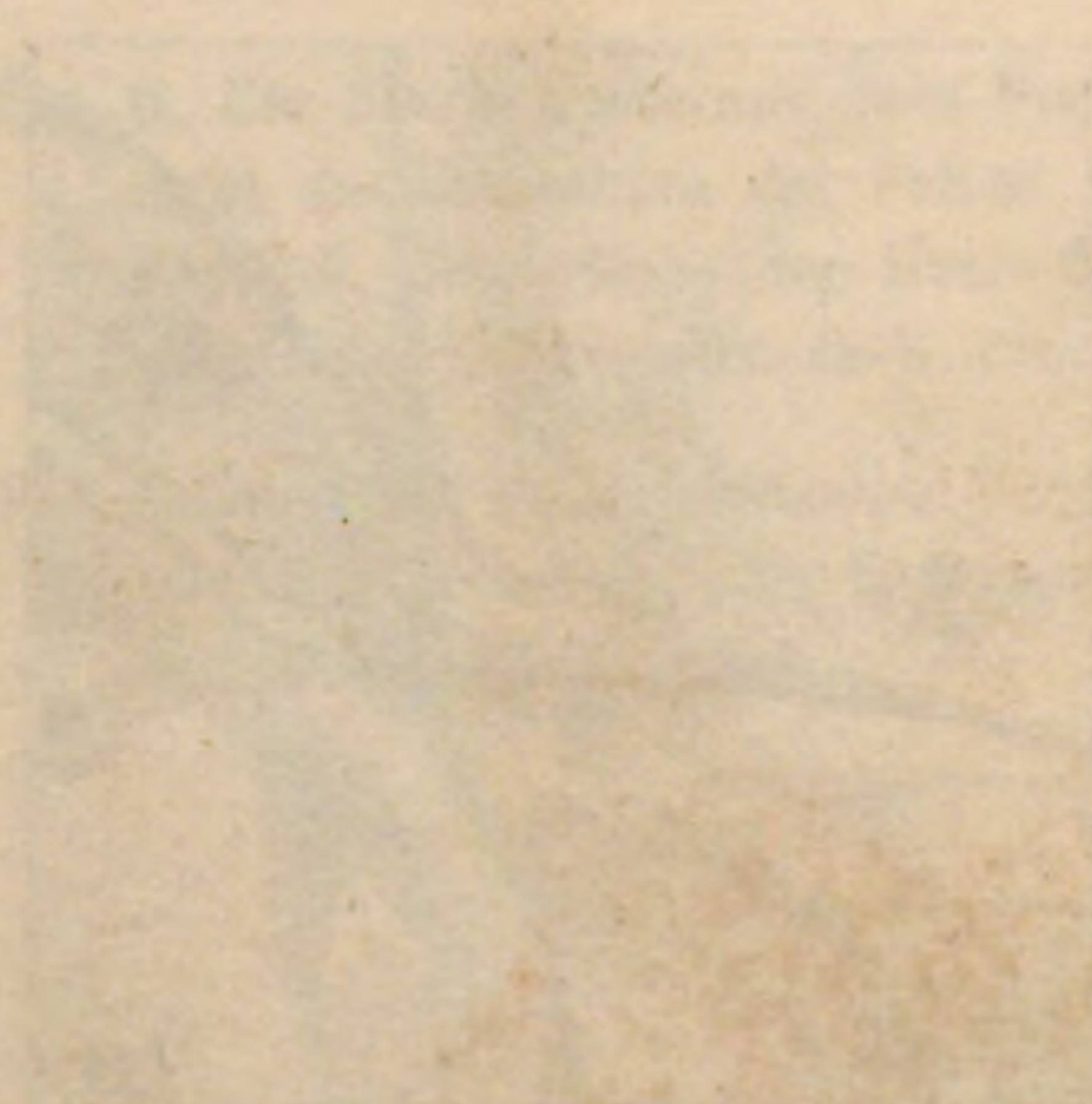
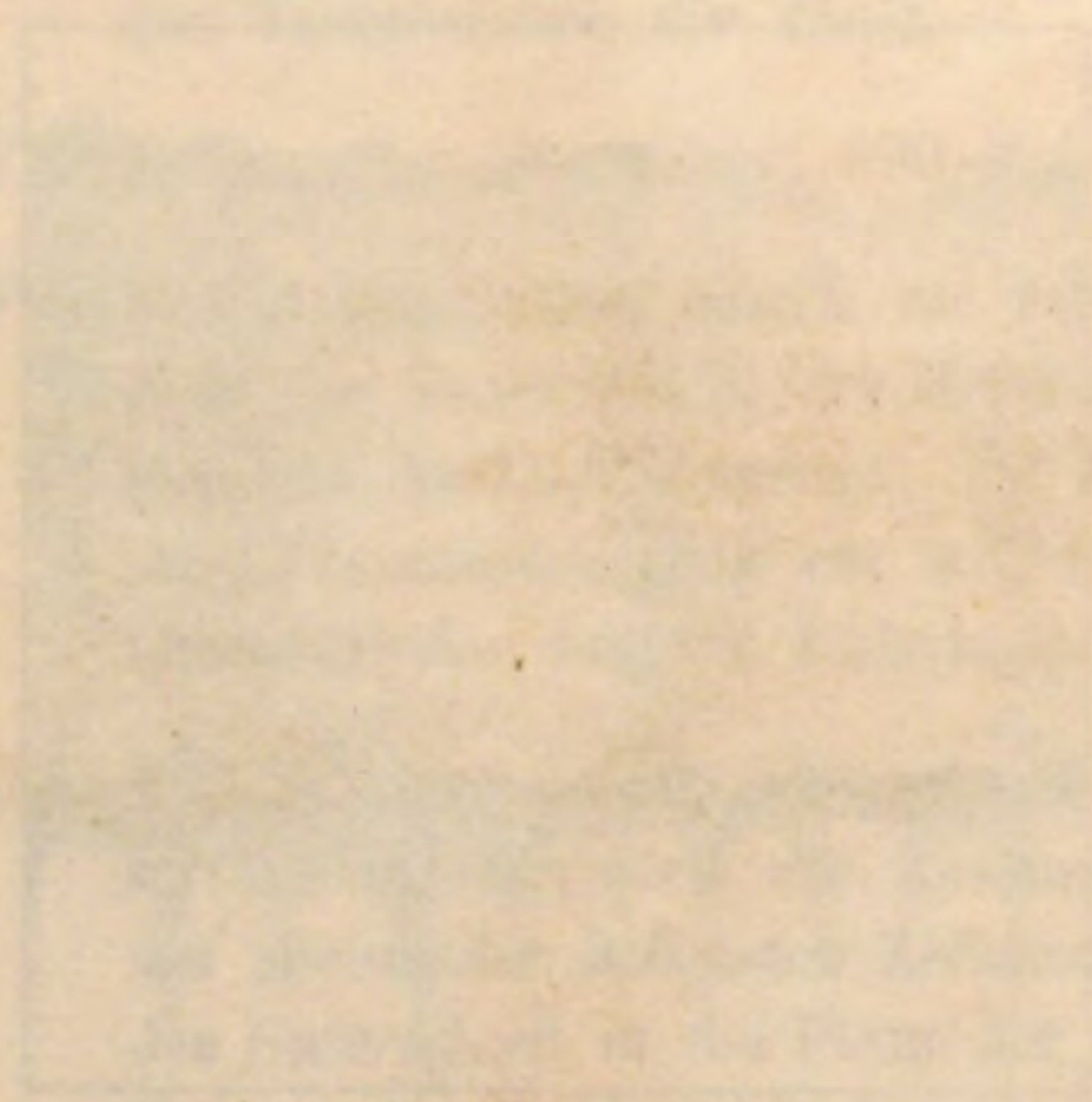
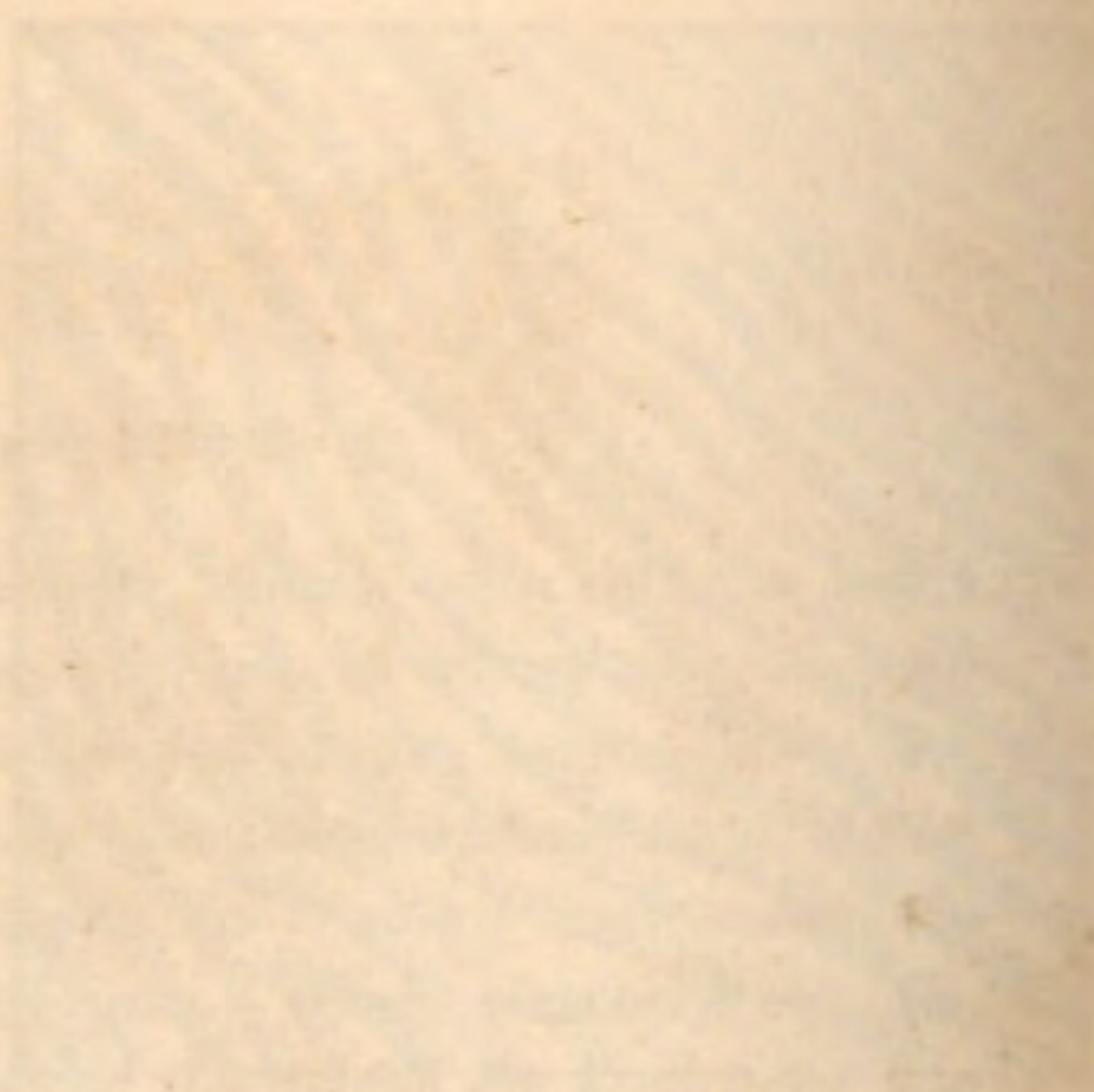


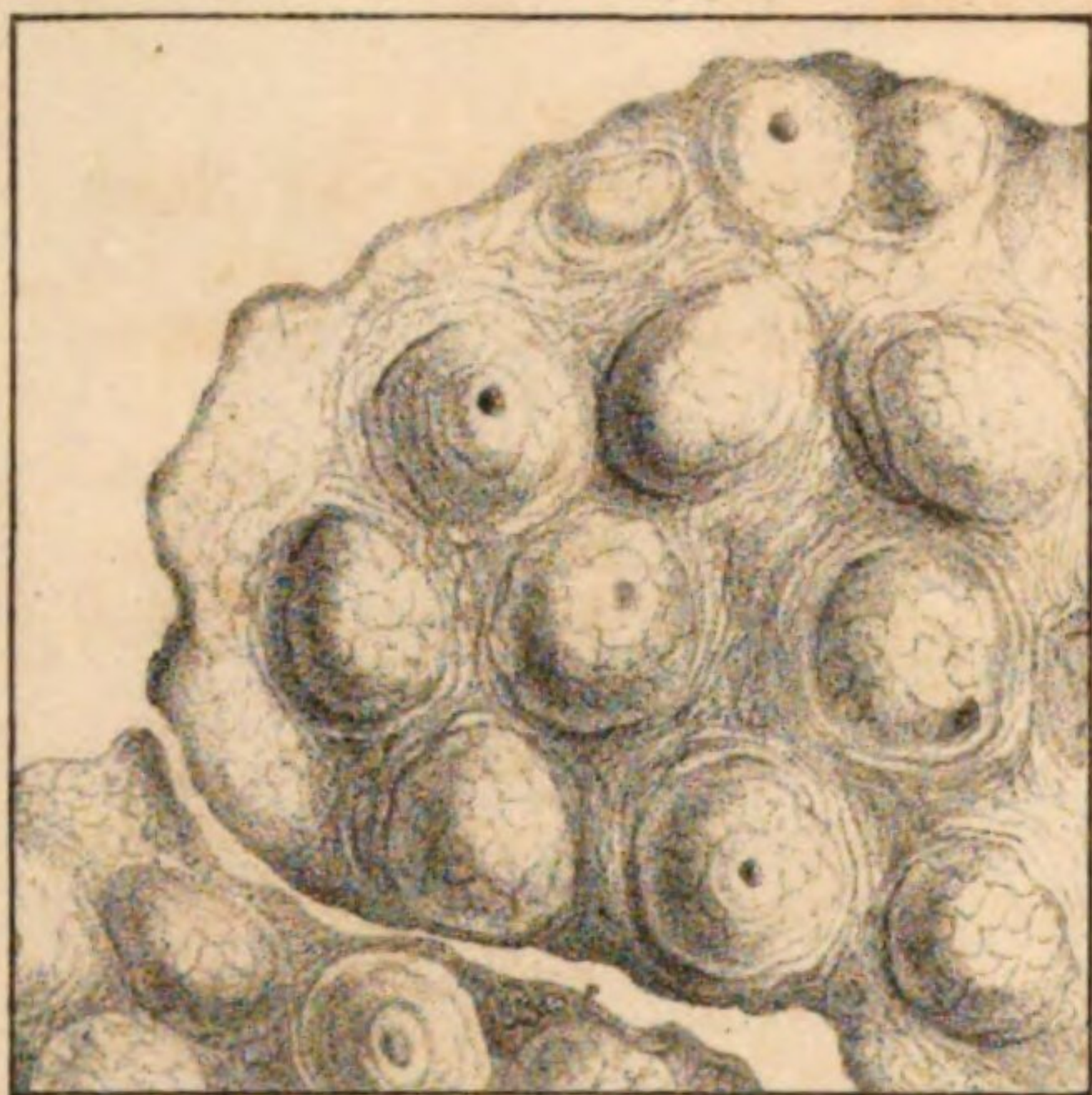
5



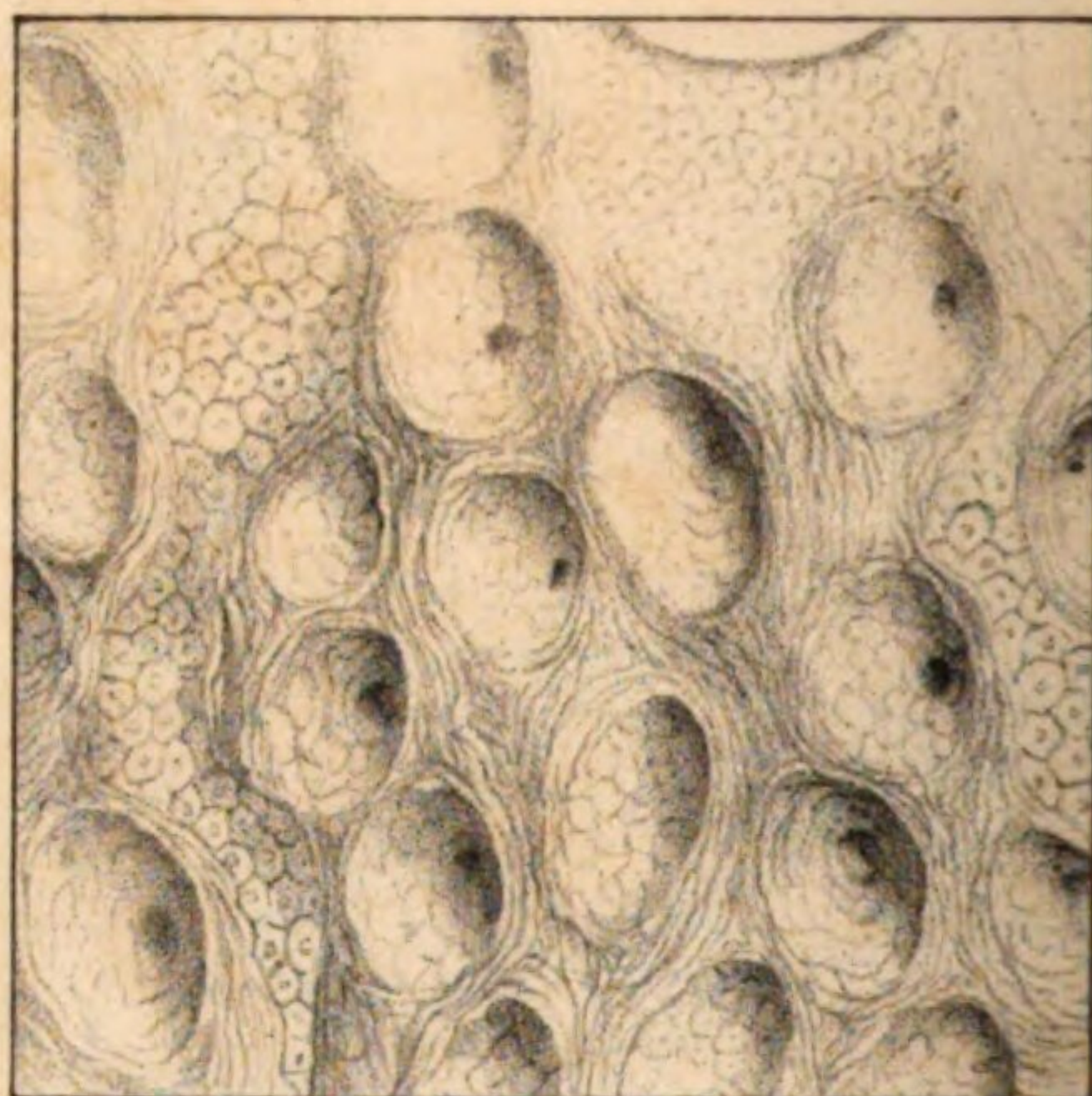
6

C. Schmiedel lith.

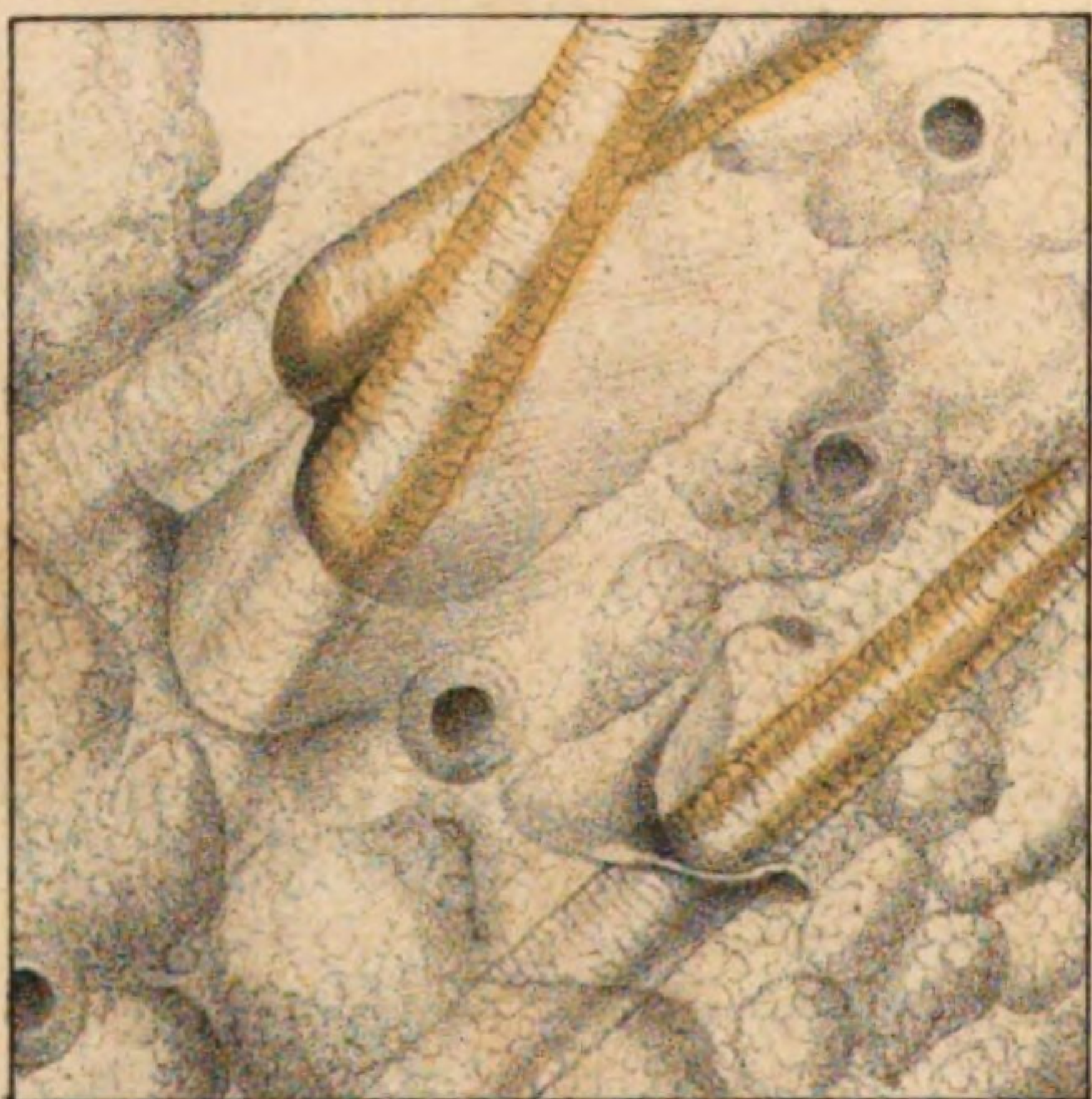




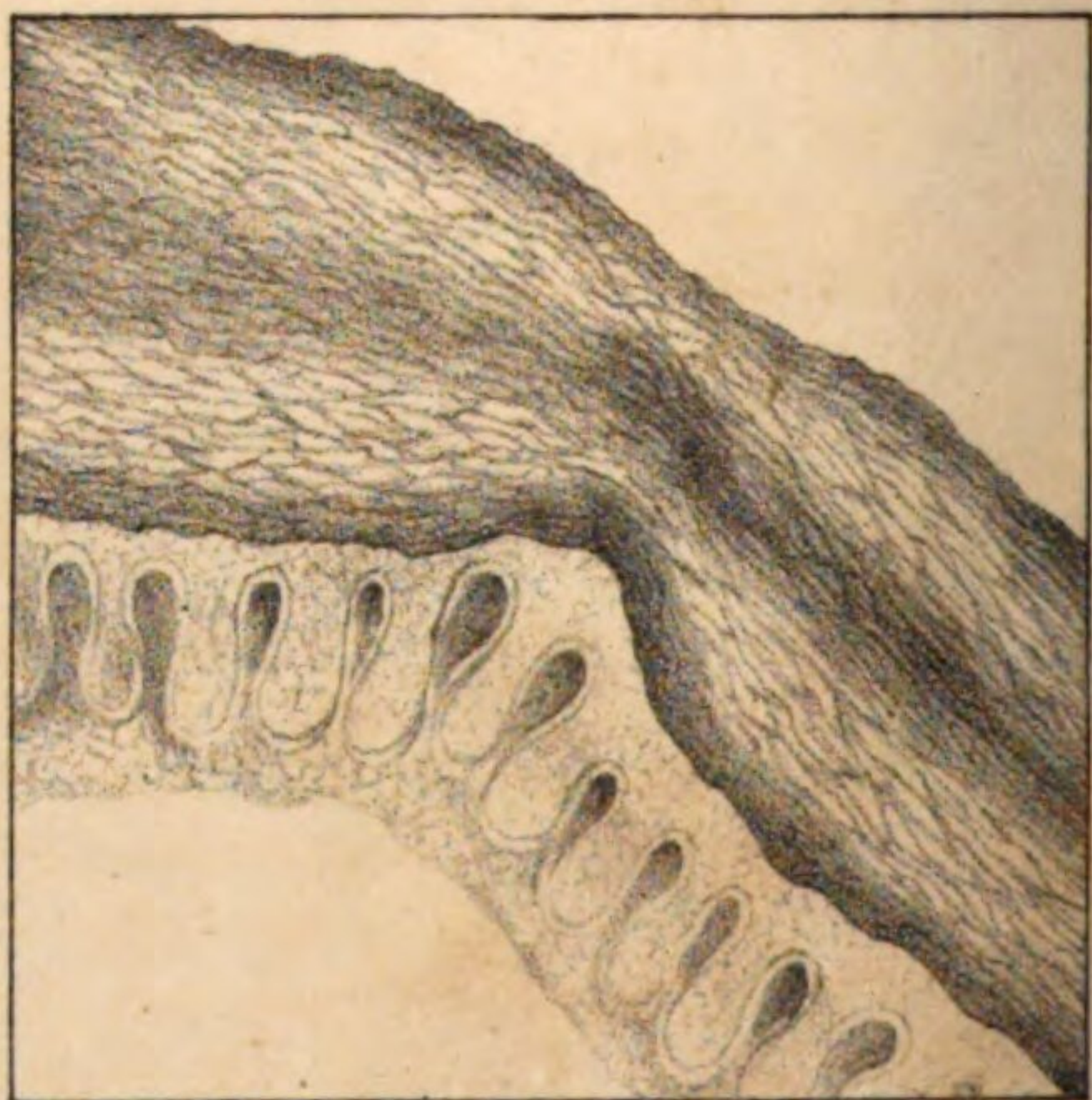
1



2



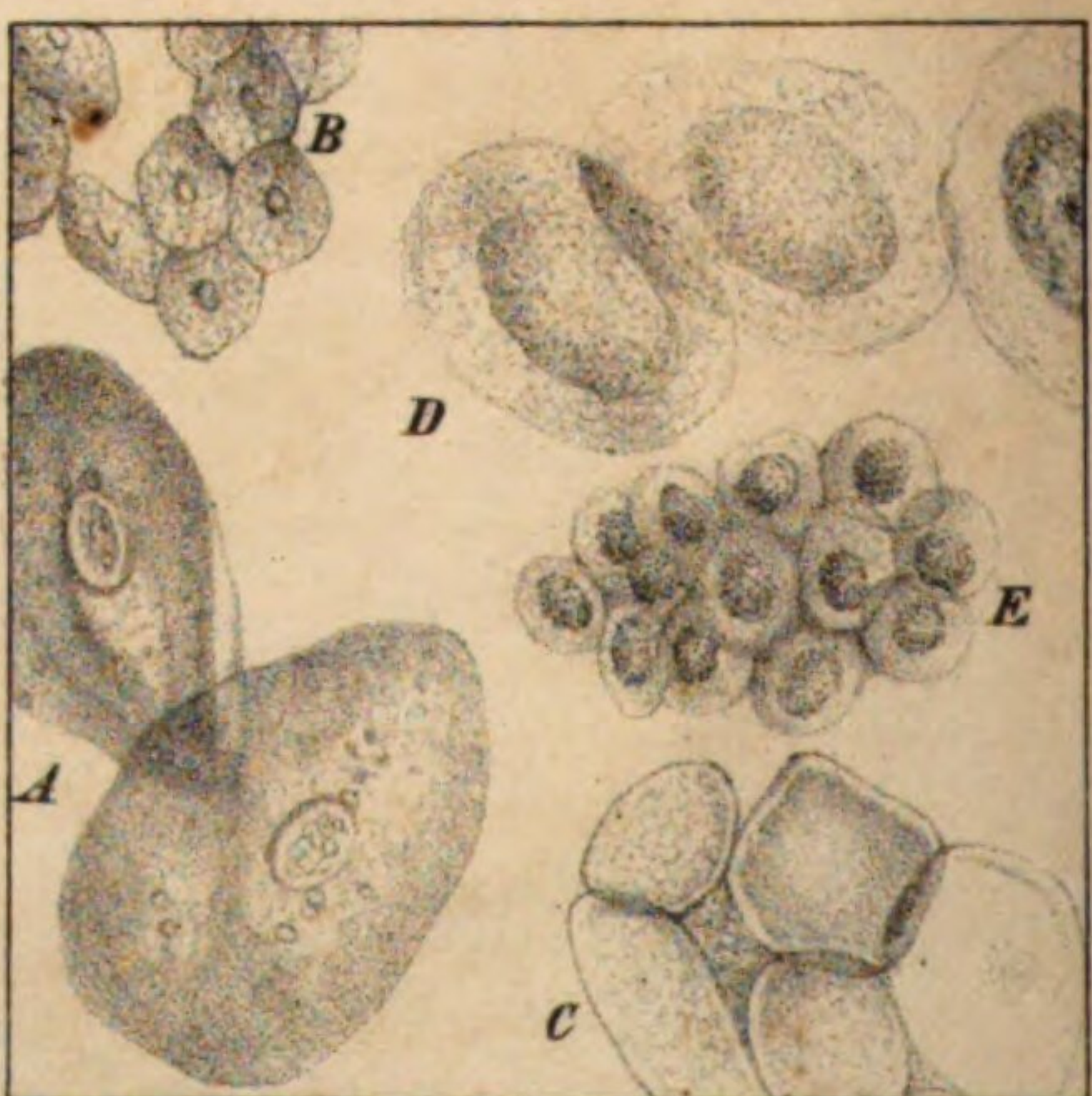
3



4



5



6

C. Schmiedel lith.

Tafel XXII.

Structur der Epidermis etc.

- Fig. 1. Ein Stück Epidermis vom Rücken und der Aussenseite der Hand, 100 Mal im Durchmesser vergrössert, die äussere Oberfläche mit den durch die Hautwärzchen der *Cutis* hervorgebrachten kleinen Erhabenheiten darstellend.
- Fig. 2. Die innere Oberfläche desselben Stückes, wo anstatt jener Erhabenheiten Eindrücke der Hautwärzchen sichtbar sind. Die Zahl der Mündungen der Ausführungsgänge der Schweiss- und Talgdrüsen verhält sich zu der der Papillareindrücke ungefähr wie 1 zu 6 oder 7.
- Fig. 3. Ein Stück Epidermis von der Schamgegend eines Weibes unter 100maliger Vergrösserung, zeigt die Oeffnungen der Haarbälge und die Art, wie die Haare aus ihnen hervortreten. Einige Bälge enthalten nur ein, andere zwei oder gar drei Haare, welches Letztere wahrscheinlich die Normalzahl der in jedem wo immer gelegenen Follikel enthaltenen Haare ist, die man nur beim Erwachsenen wegen des beständigen Ausgehens der Haare nicht immer vollzählig trifft. In Betreff der Schuppen (oder Schorfe), die sich rings um die Oeffnungen der Haarbälge zu bilden pflegen, herrscht eine ganz irrige Meinung, indem man sie für abgestossene Epidermis ansehen will. Diese Schuppen haben durchaus nicht die Structur der Epidermis, sondern bestehen rein aus dem eingedickten Secret der Talgdrüsen, von denen viele in die Haarbälge münden, wodurch sich die Anhäufung des Secretes rund um die Oeffnungen der letzteren erklärt.
- Fig. 4. Querschnitt vom Nagel der Mittelzehe eines Erwachsenen, 100 Mal im Durchmesser vergrössert, zeigt seinen blätterigen Bau und die Art seiner Verbindung mit dem Papillarkörper der *Cutis* mittelst gegenseitig in einander eingreifender zahn- oder keilförmiger Fortsätze. Diese Vereinigungsweise ist ausnehmend fest und gleicht ganz der von den Zimmerleuten unter dem Namen „des Schwalbenschwanzes“ angewendeten.
- Fig. 5. Ein Stück Epidermis vom Nacken durch ein Blasenpflaster gehoben, 670 Mal im Durchmesser vergrössert. Die jüngeren Zellen sind mit einem strohfarbenen Fluidum, nämlich dem durch das Vesicator gezogenen Serum angefüllt.
- Fig. 6. A. Ein paar von der Fusssohle abgekratzte Epidermiszellen unter 670facher Vergrösserung. Zellen ähnlicher Art befinden sich unter den Nägeln, um die Brustwarze herum und auf der Körperoberfläche neugeborner Kinder, wo der von ihnen durch Vermischung mit der aus den Talgdrüsen abgesonderten fettigen Materie gebildete rahmartige Schmant *Vernix caseosa* genannt wird (Siehe C.). — B. Eben solche Zellen unter 130facher Vergrösserung. — D. Epithelialzellen aus der Mundhöhle vom *Menobranchus lateralis* (d. gem. Furchenmolch); sie sind hier zur Bekräftigung des Gesetzes von dem entsprechenden Grössenverhältnisse der verschiedenen, den Organismus constituirenden Formbestandtheile abgebildet. — E. Ein paar Epithelialzellen der Seitenventrikel des Hirns. Es ist mir durchaus nicht gelungen, Flimmer-Epithelium in den Hirnventrikeln zu entdecken. — Die Epidermis der Tritonen und Frösche besteht aus hexagonalen, durchsichtigen und adhärirenden Zellen mit deutlichen granulirten Kernen.
-

Fig. 1. Ein Stück Epidermis vom Rücken und der Aussenseite der Hand, 150 Mal im Durchmesser vergrößert, die äussere Oberfläche mit den durch die Hautwucherungen her (aus hervorgehobenen kleinen Erhabenheiten bestehend).

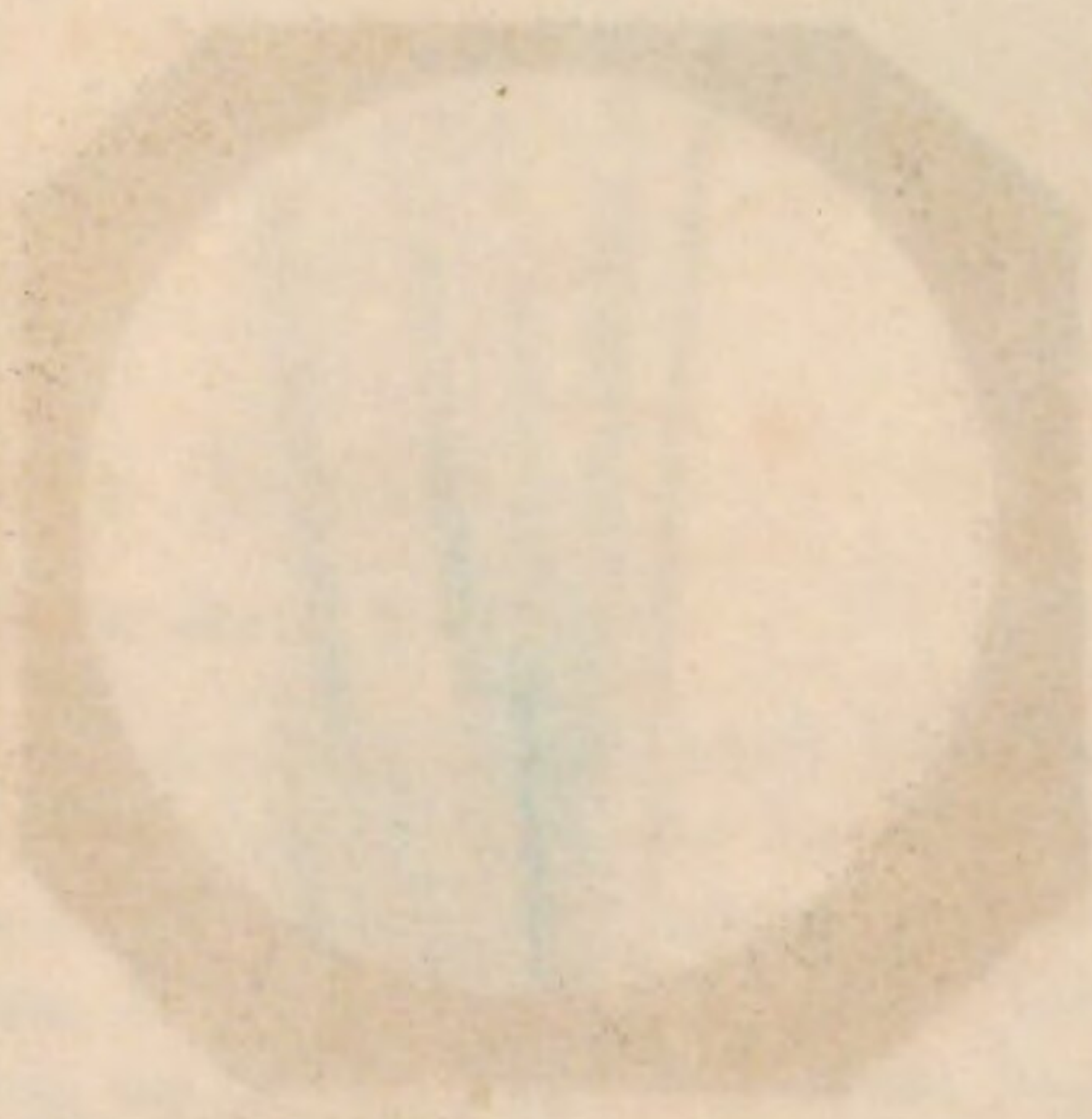
Fig. 2. Die innere Oberfläche desselben Stückes, wo zuerst keine Erhabenheiten Eindrücke der Hautwucherungen sichtbar sind. Die Zahl der Mitosen hängt von der Ausdehnung der Zellen- und Fasernverhältnisse ab zu der der Papillareindrücke ungefähr wie 1 zu 6 oder 7.

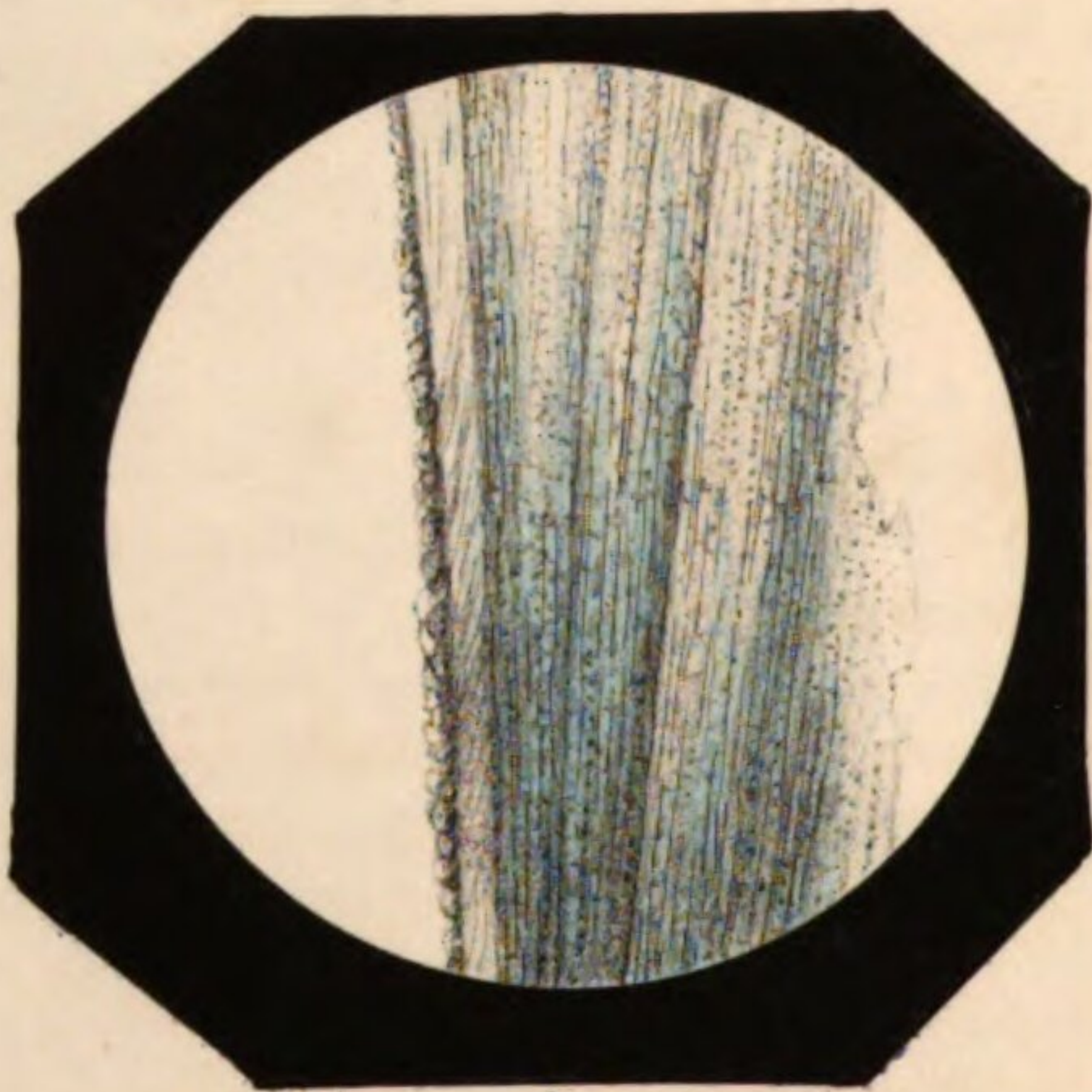
Fig. 3. Ein Stück Epidermis von der Sehnengegend eines Hais unter 100maliger Vergrößerung, zeigt die Öffnungen der Hautporen und die Art, wie die Haare aus ihnen hervorstehen. Einige Ringe enthalten nur ein, andere zwei oder gar drei Haare, welche letztere wahrscheinlich die Kernzahl der in jedem wo man eine gewisse Anzahl enthalten Haare ist, die man nur beim Einschnitten wegen des beständigen Ausgehens der Haare nicht immer vollständig trifft. In Betreff der Schuppen (oder Schale), die sich rings um die Öffnungen der Hautporen zu bilden pflegen, besteht eine ganz neue Meinung, indem man sie für abgestorbene Epidermis ansieht will. Diese Schuppen haben durchaus nicht die Struktur der Epidermis, sondern bestehen aus einem reinen gelbem Serum der Talgdrüsen, von denen viele in die Hautporen münden, wodurch sich die Anheftung des Serums und die Öffnung der letzteren erklärt.

Fig. 4. Querschnitt vom Nagel der Mittelfinger eines Fisches, 100 Mal im Durchmesser vergrößert, zeigt seine blattartige Form und die Art seiner Verbindung mit dem Papillarkörper der Cutis mittelst einerseits in einerseits eingetragener oder halbkugelförmiger Fortsätze. Diese Fortsätze sind ausnehmend fest und gleich ganz der von den Kammern eingetragenen, des Schwammkörpers, angewachsen.

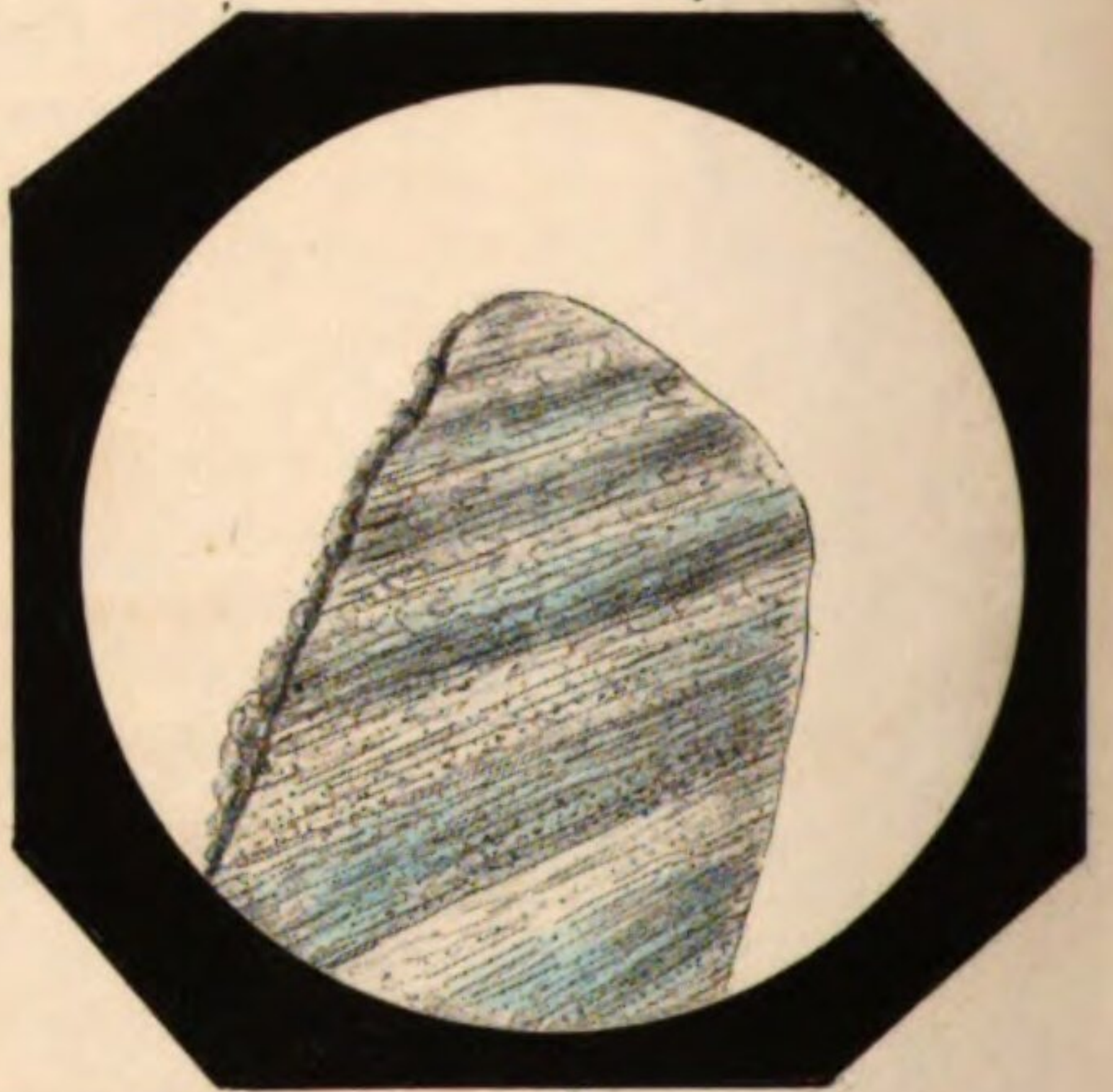
Fig. 5. Ein Stück Epidermis vom Nacken durch ein Blasenpflaster gelassen, 670 Mal im Durchmesser vergrößert. Die jüngeren Zellen sind mit einem ansehnlichen Fluidum, nämlich dem durch das Vesicator erzeugten Serum angefüllt.

Fig. 6. A. Ein Paar von der Epidermis abgetrennte Epidermiszellen unter 670maliger Vergrößerung. Zellen ähnlicher Art befinden sich unter den Nageln, um die Brustwarze herum und auf der Körperoberfläche neuerborener Kinder, wo der von ihnen durch Verunstaltung mit der aus den Talgdrüsen abgesonderten fetigen Materie gebildet. B. Ein Paar von der Epidermis abgetrennte Epidermiszellen unter 1360maliger Vergrößerung. — D. Epitheliale Zellen aus der Mundhöhle vom Menschen (siehe 1.). — E. Epitheliale Zellen (siehe 2.); sie sind hier zur Befestigung des Gewebes von dem entsprechenden Gewebe (Epithelium) der verschiedenen, den Organismus constituierenden Formbestandtheile abgetrennt. — F. Ein Paar Epitheliale Zellen der Seitenventrikel des Hais. Es ist mit diesem nicht gelungen, Epithelium in den Haisventrikel zu entdecken. — Die Epitheliale der Fische und Frösche besteht aus verschiedenen, durchsichtigen und andernfalls Zellen mit dunklen granulierten Kernen.

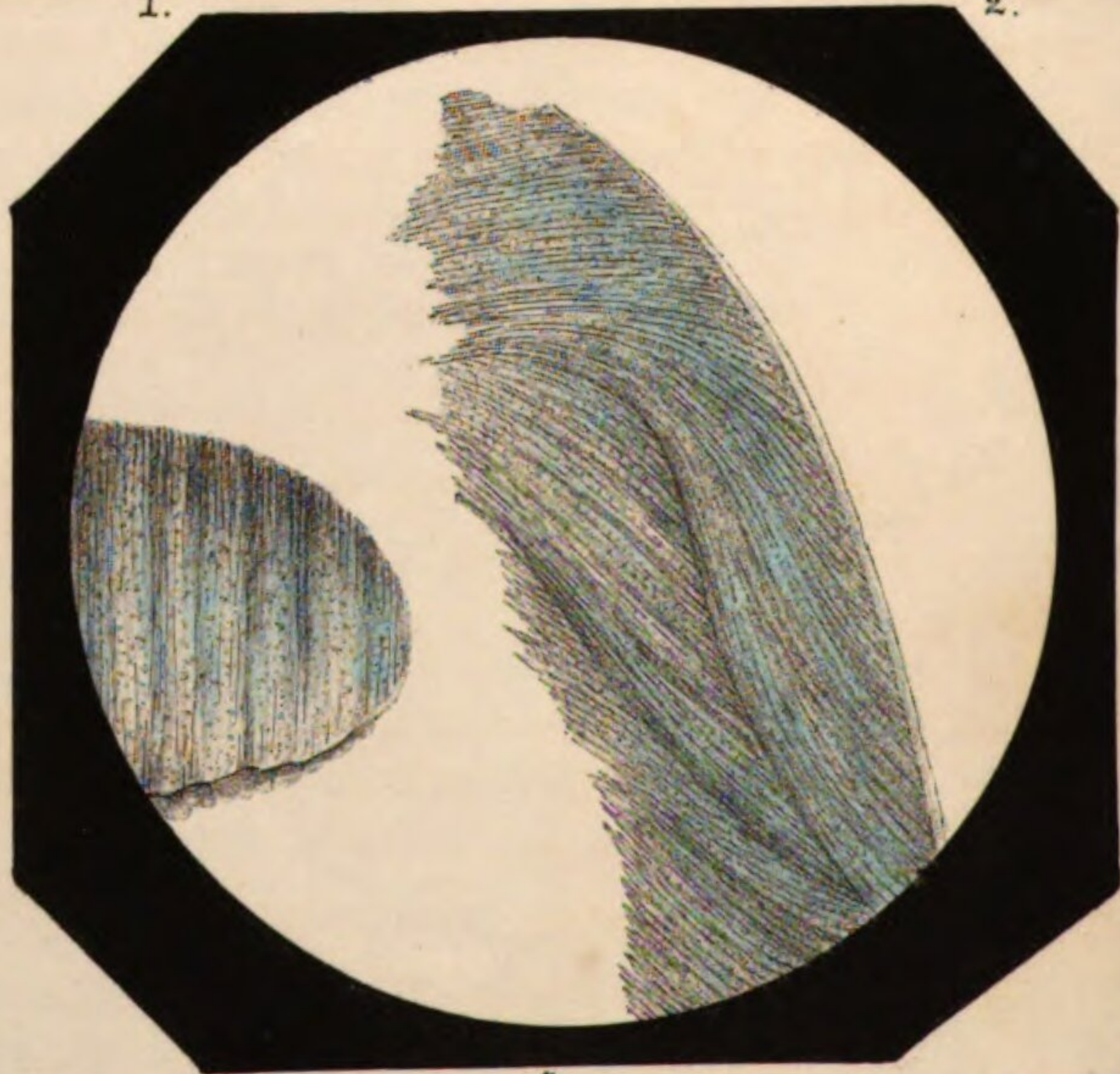




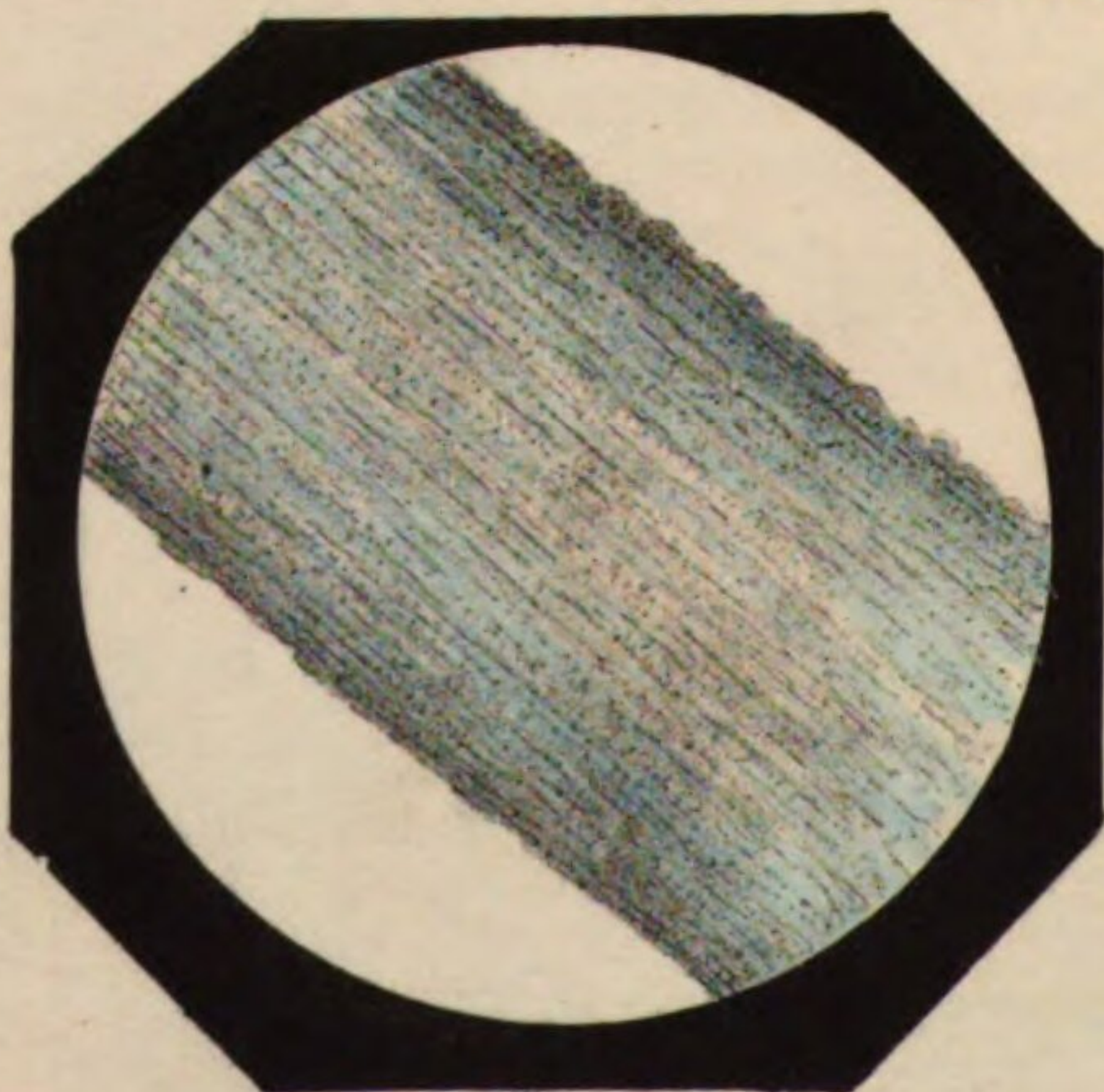
1.



2.



3.



4.



5.

Tafel XXIII.

Structur der Nägel.

- Fig. 1. Längenschnitt vom Nagel des Mittelfingers, unter 130facher Vergrösserung, zeigt die Richtung der Streifen oder Lamellen der den Nagel bildenden Zellen, welche gewöhnlich von oben nach unten und vorn zu verlaufen. In dem hier abgebildeten Nagelschnitt tritt diese schiefe Richtung der Streifen nur mässig hervor; die untere Nagelfläche unterscheidet sich von der oberen durch ihren unebenen Rand.
- Fig. 2. Desgleichen mit mehr schief gehender, aber ungewöhnlicher Richtung der Streifen, umgekehrt von oben nach unten und hinten.
- Fig. 3. Andere Längenschnitte, in deren einem die Streifen fast ganz vertical verlaufen.
- Fig. 4. Querschnitt eines Nagels, unter der nämlichen Vergrösserung, dessen Streifen der Oberfläche parallel verlaufen und weniger scharf markirt sind.
- Fig. 5. Einzelne Zellen, von welchen die übereinander gehäuften Schichten des Nagels gebildet werden; die kleinen sind 130, die grossen 670 Mal im Durchmesser vergrössert.
- (Die schöne und eigenthümliche Verbindungsweise des Nagels mit der *Cutis* ist auf Tafel XXII. Fig. 4. dargestellt.)
-

Tafel XIII.

Mineralien der Kugel.

- Fig. 1. Längenschnitt einer Kugel des Mittelmeeres, unter 1300 faden Tiefe. Die Kugel ist in der Mitte von einem dicken Schichten aus Linsen und in der Mitte von einem dicken Schichten aus Linsen und in der Mitte von einem dicken Schichten aus Linsen.
- Fig. 2. Querschnitt einer Kugel, unter der mittigen Faserung, dessen Linsen der Oberfläche parallel verlaufen und weniger stark markirt sind.
- Fig. 3. Längenschnitt einer Kugel, unter der mittigen Faserung, dessen Linsen der Oberfläche parallel verlaufen und weniger stark markirt sind.
- Fig. 4. Querschnitt einer Kugel, unter der mittigen Faserung, dessen Linsen der Oberfläche parallel verlaufen und weniger stark markirt sind.
- Fig. 5. Längenschnitt einer Kugel, unter der mittigen Faserung, dessen Linsen der Oberfläche parallel verlaufen und weniger stark markirt sind.
- (Die Kugel ist in der Mitte von einem dicken Schichten aus Linsen und in der Mitte von einem dicken Schichten aus Linsen und in der Mitte von einem dicken Schichten aus Linsen.)

Tafel XXIV.

P i g m e n t - Z e l l e n .

Fig. 1. Pigment-Zellen und Pigment-Körner von der inneren Fläche der Choroidea des menschlichen Auges; 670fache Vergrößerung.

Fig. 2. Pigment-Zellen der inneren Fläche der Choroidea vom Schweinsauge; 350fache Vergrößerung.

Fig. 3. Zeigt die lineare Anordnung und Verästelung der sternförmigen Pigment-Zellen der *Lamina fusca* vom Schweinsauge. Auch im menschlichen Auge zeigen diese Zellen eine ähnliche Anordnung, nur tritt sie in hellfarbigen Augen weniger deutlich hervor; die Aeste beginnen im hinteren Theile der (bei ihrer oft pechschwarzen Färbung fälschlich *fusca* genannten) *Lamina*, sind hier noch dick und eng zusammengedrängt, werden aber kleiner und lassen deutliche Zwischenräume zwischen sich offen, je mehr sie sich dem vorderen Theile des Auges nähern. Die Vergrößerung ist 100 im Durchmesser.

Fig. 4. A. Sternförmige Pigment-Zellen des menschlichen Auges, unter 350facher Vergrößerung.

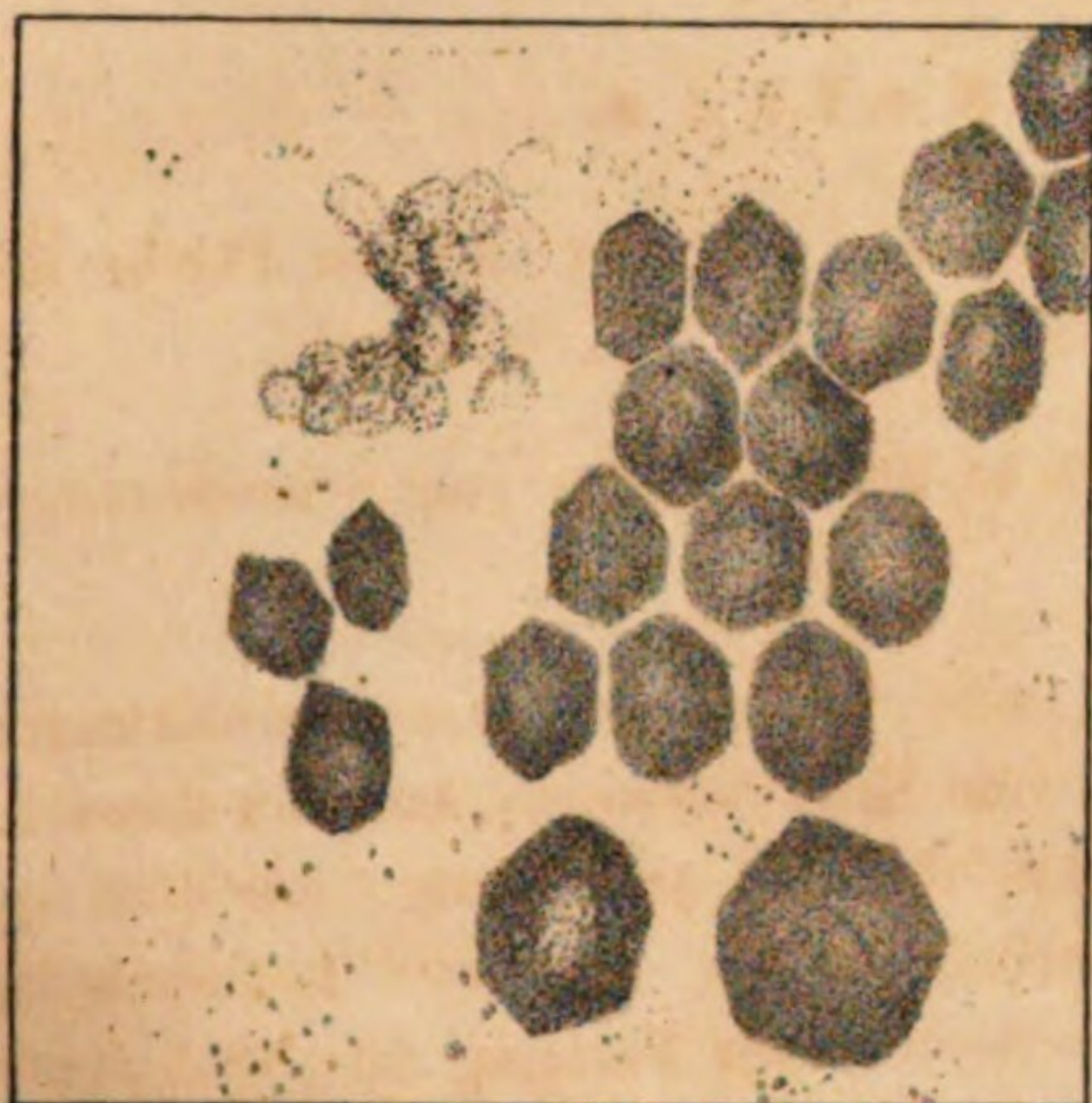
B. Pigment-Zellen der Negerhaut, unter 670facher Vergrößerung.

C. Pigment-Zellen der Lungen, ebenso vergrößert.

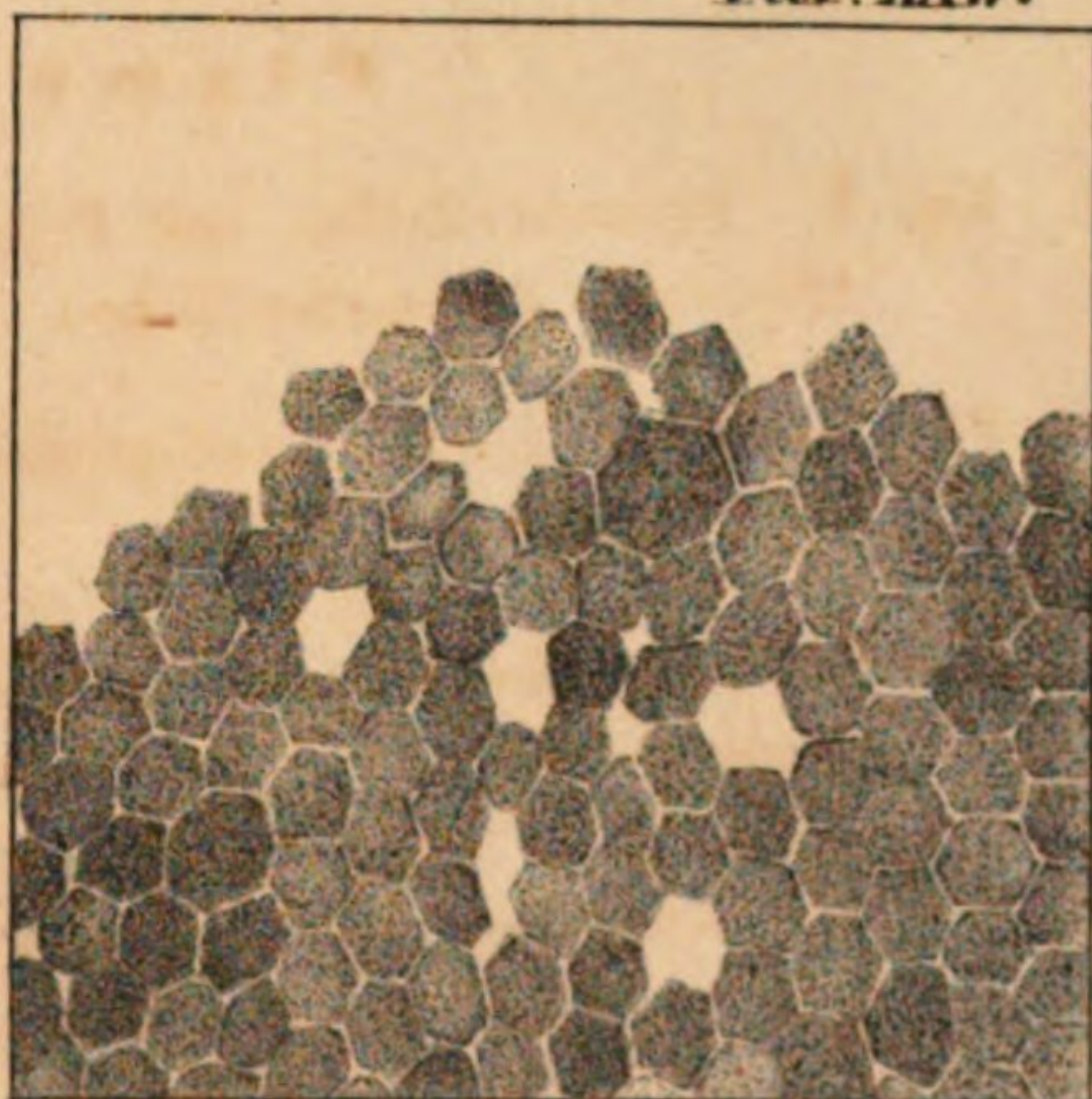
Fig. 5. Ein Stück Epidermis des Negers, 350 Mal im Durchmesser vergrößert, die untere Fläche zeigend; die Pigment-Zellen sind vornehmlich in den Furchen angehäuft, welche zwischen den Papillen sich hinziehen; die von den letzteren herrührenden Eindrücke sind ebenfalls dargestellt.

Fig. 6. Ein Stück Epidermis vom Hofe der Brustwarze einer kürzlich entbundenen Frau, ebenfalls von unten her gesehen. Unterscheidet sich von der Negerhaut offenbar nur durch die geringere Anzahl der vorhandenen Pigment-Zellen.

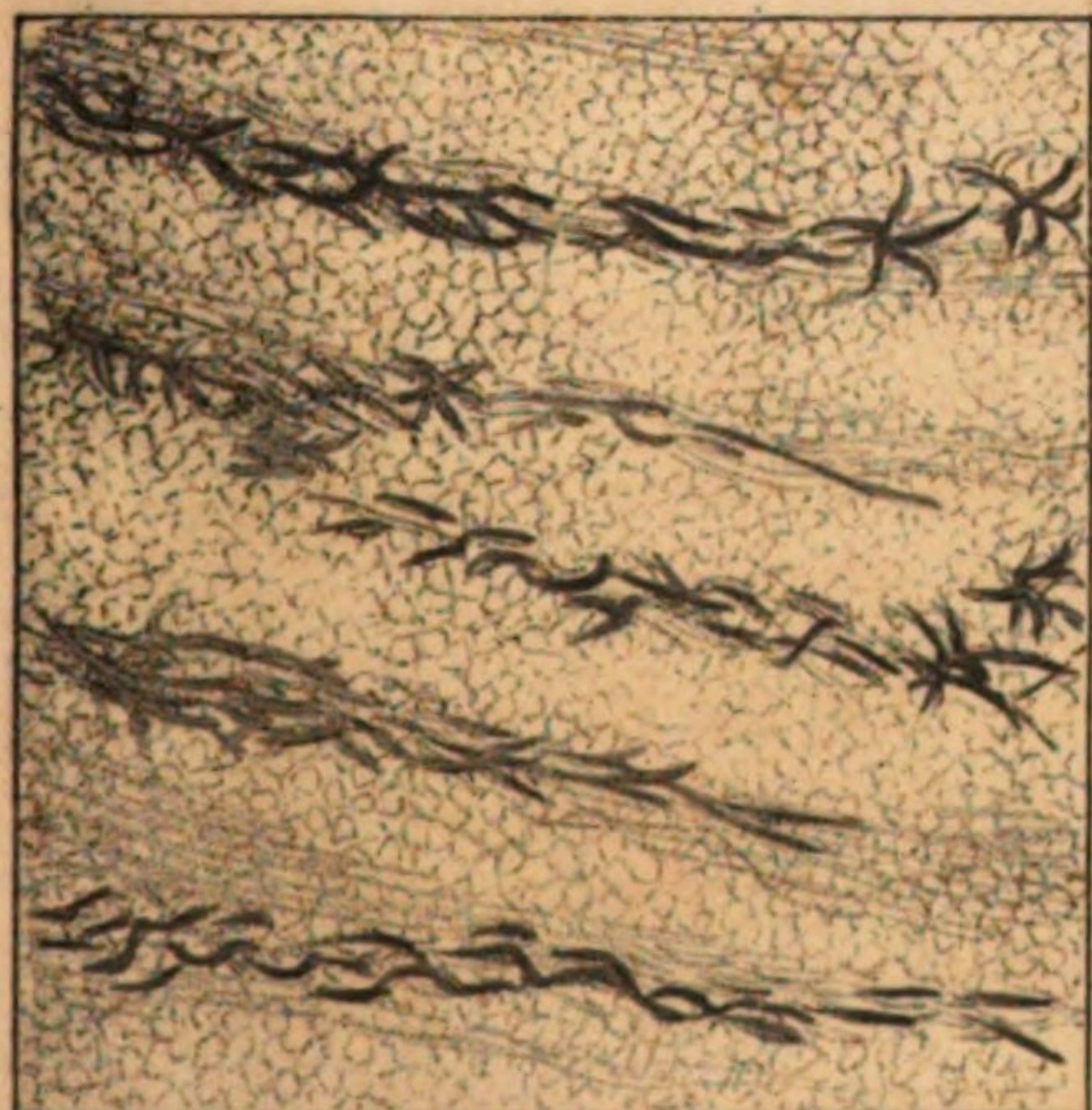
Anmerkung. In den Fasern der äusseren Oberfläche der *Sclerotica* einiger Thiere, z. B. des Schweines, trifft man nicht selten Pigment-Zellen und Pigment-Körner an und wahrscheinlich kommen sie manchmal auch im menschlichen Auge daselbst vor.



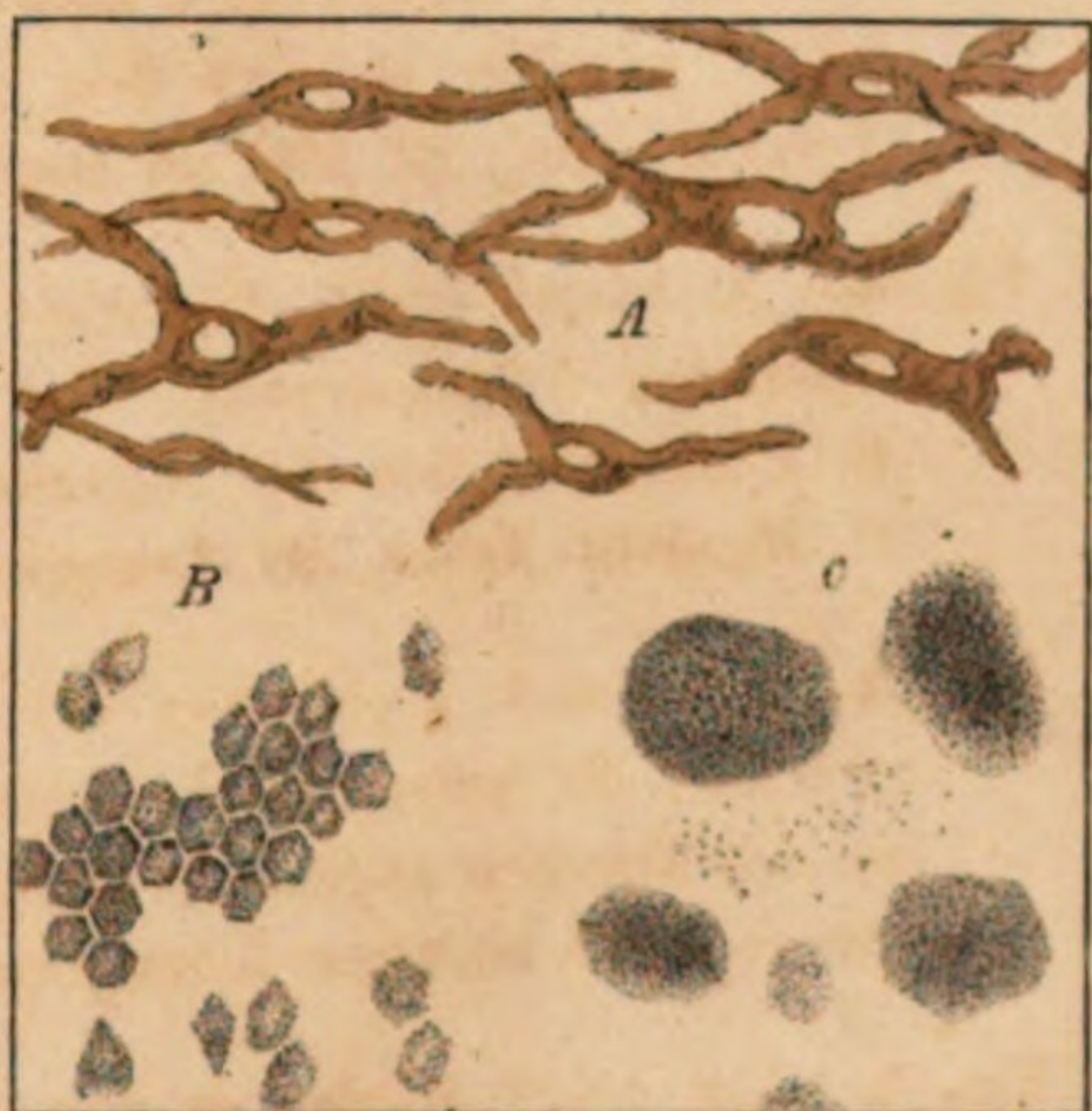
1.



2.



3.



4.



5.



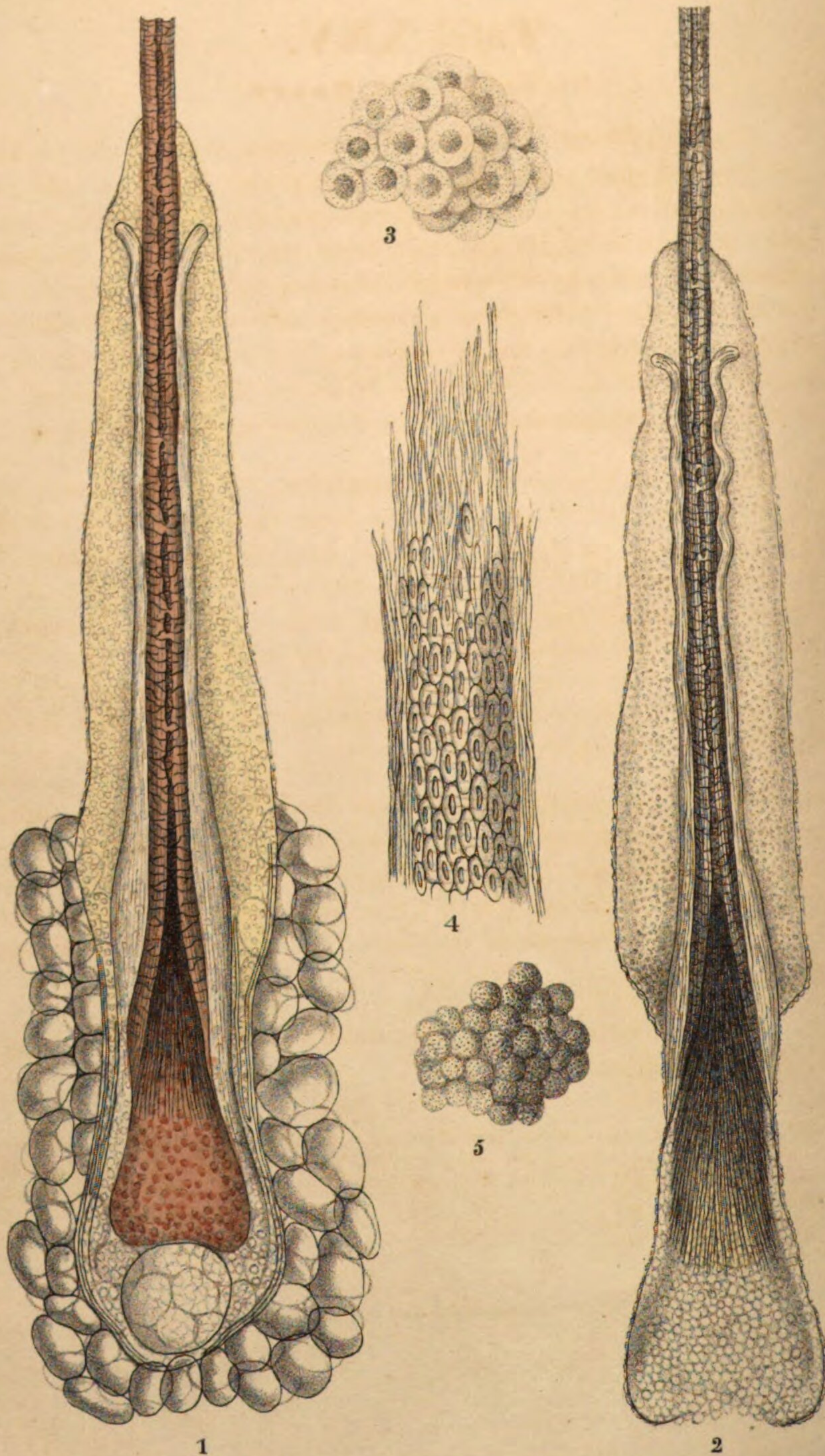
6.

PLANTING OF TREES.

PLANTING OF TREES.		PLANTING OF TREES.	
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

101	102	103	104
105	106	107	108
109	110	111	112
113	114	115	116
117	118	119	120
121	122	123	124
125	126	127	128
129	130	131	132
133	134	135	136
137	138	139	140
141	142	143	144
145	146	147	148
149	150	151	152
153	154	155	156
157	158	159	160
161	162	163	164
165	166	167	168
169	170	171	172
173	174	175	176
177	178	179	180
181	182	183	184
185	186	187	188
189	190	191	192
193	194	195	196
197	198	199	200

201	202	203	204
205	206	207	208
209	210	211	212
213	214	215	216
217	218	219	220
221	222	223	224
225	226	227	228
229	230	231	232
233	234	235	236
237	238	239	240
241	242	243	244
245	246	247	248
249	250	251	252
253	254	255	256
257	258	259	260
261	262	263	264
265	266	267	268
269	270	271	272
273	274	275	276
277	278	279	280
281	282	283	284
285	286	287	288
289	290	291	292
293	294	295	296
297	298	299	300



Tafel XXV.

Structur der Haare.

Fig. 1. Zeigt in 130facher diametraler Vergrösserung den Bau und die Tiefe der Insertion einer vollständigen Haarwurzel vom Haupthaar: die zwei Scheiden, welche den Schaft umschliessen, und dessen erweitertes Wurzelende, die Zwiebel*). Die äussere Scheide umgiebt die Basis des Haares ringsum und schneidet es von jeder directen Gefässverbindung ab; die das Haar ernährenden Gefässe verzweigen sich aber auf der äusseren Fläche dieser Scheide, welche ausserdem mit Fettbläschen von da an umgeben ist, wo die Haarwurzel die Dicke der Haut durchdrungen und sich in das subcutane und fetthaltige Zellgewebe eingesenkt hat.

Fig. 2. Die Wurzel eines gewaltsam ausgerauften grauen Haupthaars; hier ist die äussere Scheide gerade an der Stelle abgerissen, wo der Schaft sich zur Zwiebel zu erweitern anfängt. Eine ähnliche Zerreissung der äusseren Scheide findet fast jedesmal statt, wenn ein (gleichviel ob gefärbtes oder ungefärbtes) Haar ausgerauft wird. — Der Contrast zwischen dem farbigen und farblosen Haar fällt in die Augen.

Fig. 3. Die Zellen, aus welchen die äussere Scheide besteht, 670 Mal im Durchmesser vergrössert.

Fig. 4. Ein Theil der inneren Scheide, von der inneren Seite aus gesehen in 350facher Vergrösserung; sie ist mit einer Schicht länglicher kernhaltiger Zellen belegt; ihr äusserer Theil ist deutlich fasrig; die Fasern entstehen aus den Zellen, deren Kerne absorbirt werden. Die innere Fläche zeigt auch schwache Querlinien, die Eindrücke der Schuppen des Haarschaftes.

Fig. 5. Einige der Pigment-Zellen, aus welchen die Haarzwiebel besteht; 670fache diametrale Vergrösserung.

*) Das auf der Tafel mit abgebildete Bläschen, auf welchem die Zwiebel aufsitzen sollte, existirt nach den späteren Untersuchungen des Verfassers in der That nicht. Vielmehr ruht die Zwiebel auf einer mit Gefässen und Nerven versehenen Papille. (Siehe den Artikel Haare.)

Tafel XXV.

Struktur der Haare.

Fig. 1. Zeigt in 130facher Vergrößerung den Bau und die Teile der Haare einer vollständigen Haarwurzel vom Hangehaare; die zwei Scheiden, welche den Schaft umschließen, sind dessen charakteristisches Merkmal (die Zwiebel*). Die innere Scheide umgibt die Basis des Haares ringsum und scheidet es von jeder direkten Stoffverbindung ab; die das Haar umhüllenden Gelenne verzwiegen sich aber mit der inneren Fläche dieser Scheide, welche ausserdem mit Fortläufern von da an unversehrt ist, wo die Haarwurzel die Fläche der Haut durchdrungen und sich in das subcutane und fülligere Zellgewebe einsenkt hat.

Fig. 2. Die Wurzel eines gewachsenen ausgefallenen grauen Hangehaars; hier ist die äussere Scheide gerade an der Stelle abgerissen, wo der Schaft sich zur Zwiebel zu erweitern anfängt. Eine ähnliche Erweiterung der äusseren Scheide findet hier jedoch statt, wenn ein Lichtkegel ab gegeben oder angestrichen) hier ausstrahlt wird. — Der Contact zwischen dem farbigen und farblosen Haar tritt in die Augen.

Fig. 3. Die Wurzel, aus welcher die äussere Scheide besteht. 670 Mal im Durchmesser vergrössert.

Fig. 4. Ein Querschnitt der inneren Scheide, von der inneren Seite aus gesehen in 850facher Vergrößerung; sie ist mit einer Schicht feinsten körnigen feinsten Zellens belegt; ihr äusserer Theil ist deutlich körnig; die Poren entstehen aus den Zellen, deren Kerne abgerollt werden. Die äussere Fläche zeigt noch schwache Querlinien, die Fortsätze der Zellen der Haarscheide.

Fig. 5. Ein Querschnitt der Pigment-Zellen, aus welchen die Haarscheide besteht; 670fache Vergrößerung.

*) Das mit der Tafel voll abgebildete Bildchen, auf welchem der Zwiebel aufzuweisen ist, enthält die letzten Fortwucherungen des Fortsatzes in der Tafel nicht. Jedoch mehr vollständig ist eine mit gelbem und braunem gefüllte Zwiebel (Fig. 6) des Hangehaars.

Tafel XXVI.

Struktur der Haare.

Fig. 1. Ein Schnitt durch einen Haarschnitt, der aus dem Mark-
raum des Haarschnitts und dem äußeren dicken Schicht besteht, die einander
schließen. (Häutchen, dicker Schicht).

Fig. 2. Querschnitt eines Haarschnitts; 130fache Vergrößerung.

Fig. 3. Querschnitt.

Fig. 4. Ein Schnitt durch einen Haarschnitt; 670fache Vergrößerung. Die äußere
Schicht ist mit derselben Haut, wie die der inneren Schicht, besetzt, nämlich
aus dicken Schichten.

Fig. 5. 6. 7. Haarschnitt; Fig. 5 u. 6 stellen die Spitze eines Haarschnitts
dar, unter 300facher Vergrößerung und Fig. 7 die eines Haarschnitts vom
Verbreiten der Haut. Alle Haare dieser Art liegen, so wie aus der Abbildung,
in einer ähnlichen Abhängigkeit, nämlich, was wahrscheinlich eine Folge
der richtigen Bildung ist, welche sie an diesen Stellen angesetzt sind.

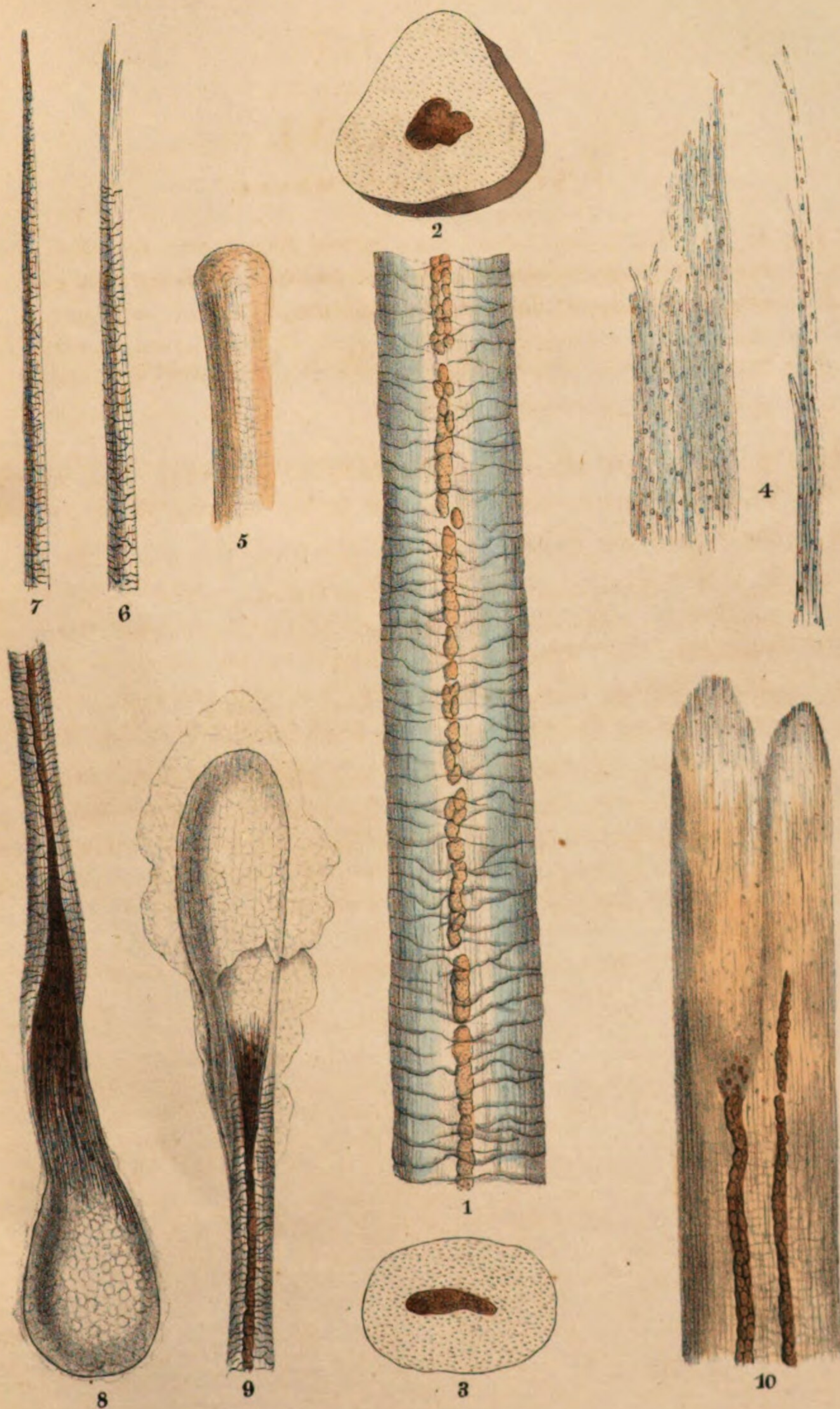
Fig. 8. 9. Stellen die Haare eines ausgeprägten Haarschnitts dar, die
schon und die unteren Teile der Haare sind zurückgefallen.
Die unteren Haare oder Haare, die ausgeprägt sind, haben dieselbe
Aussehen, wie diejenigen, die von Fig. 8. Die Vergrößerung beträgt
130 bis 150fache.

Fig. 10. Ein Haarschnitt mit zwei Markräumen, unter der ersten Vergrö-
ßerung.

Tafel XXVI.

Structur der Haare.

- Fig. 1. Ein Stück vom Schaft eines grauen Haupthaares mit dem Markcanal, den Längenasern und den äusseren dachziegelartig über einander gelegten Schuppen; 350fache Vergrösserung.
- Fig. 2. Querschnitt eines Barthaares; 130fache Vergrösserung.
- Fig. 3. Desgleichen.
- Fig. 4. Fasern des Haarschaftes; 670fache Vergrösserung. Sie entstehen vermuthlich auf dieselbe Weise, wie die der inneren Scheide, nämlich aus kernhaltigen Zellen.
- Fig. 5. 6. 7. Haarspitzen; Fig. 6. u. 7. stellen die Spitzen zweier Haupthaare unter 350facher Vergrösserung und Fig. 5. die eines Haars vom *Perinaeum* dar. Alle Haare dieser Region, so wie aus der Achselhöhle, zeigen ähnliche abgestumpfte Spitzen, was wahrscheinlich eine Folge der beständigen Reibung ist, welcher sie an diesen Stellen ausgesetzt sind.
- Fig. 8. 9. Stellen die Wurzeln zweier ausgekämmten Haupthaare vor; die Scheiden und die unteren Theile der Zwiebeln sind zurückgeblieben. Alle mittelst Kämmens oder Bürstens ausgegangene Haare haben dasselbe Aussehen; am häufigsten das von Fig. 8. Die Vergrösserung beträgt 130 im Durchmesser.
- Fig. 10. Ein Barthaar mit zwei Markcanälen, unter der vorigen Vergrösserung.
-



Tafel XXVII.

Knochen.

Fig. 1. Querschnitt eines Knochens unter 50maliger Vergrößerung; zeigt das Markrohr und die zusammengehörigen Zellen des Knochens. Markrohr ist die Fortsetzung einer Zelle, welche sich in dem Mark zwischen Markräumen und den zusammengehörigen Zellen der Markräume befindet.

Fig. 2. Längsschnitt; zeigt die Markräume, welche tiefer in dem Knochen liegen.

Fig. 3. Vertikalschnitt des Knochens vom Gelenkflächen der ersten Phalanx des zweiten Fingers; umfasst zugleich einen Theil des Knochens, dessen Markräume zahlreiche Fettzellen enthalten. Die Vergrößerung beträgt 150 im Durchmesser.

Fig. 4. Vertikalschnitt des Knochens eines Zwischenwirbels, mit einem Theil des Knochens. Man findet im Knochen Theile dieser Knochen mit weissen Körperchen und diese zum größten Theile verhalten sich wie Knochenzellen sind mit Fettzellen, gerundeten kernhaltigen Zellen und gerundeten Markkörperchen erfüllt. Zwischen bildet sich eine Schicht von weissen Knochenkörperchen auf der Oberfläche des Knochens und die Lücken des Markraums nehmen dann auch von dem Knochen selbst, besteht von weissen markigen Körperchen. Vergrößerung 50.

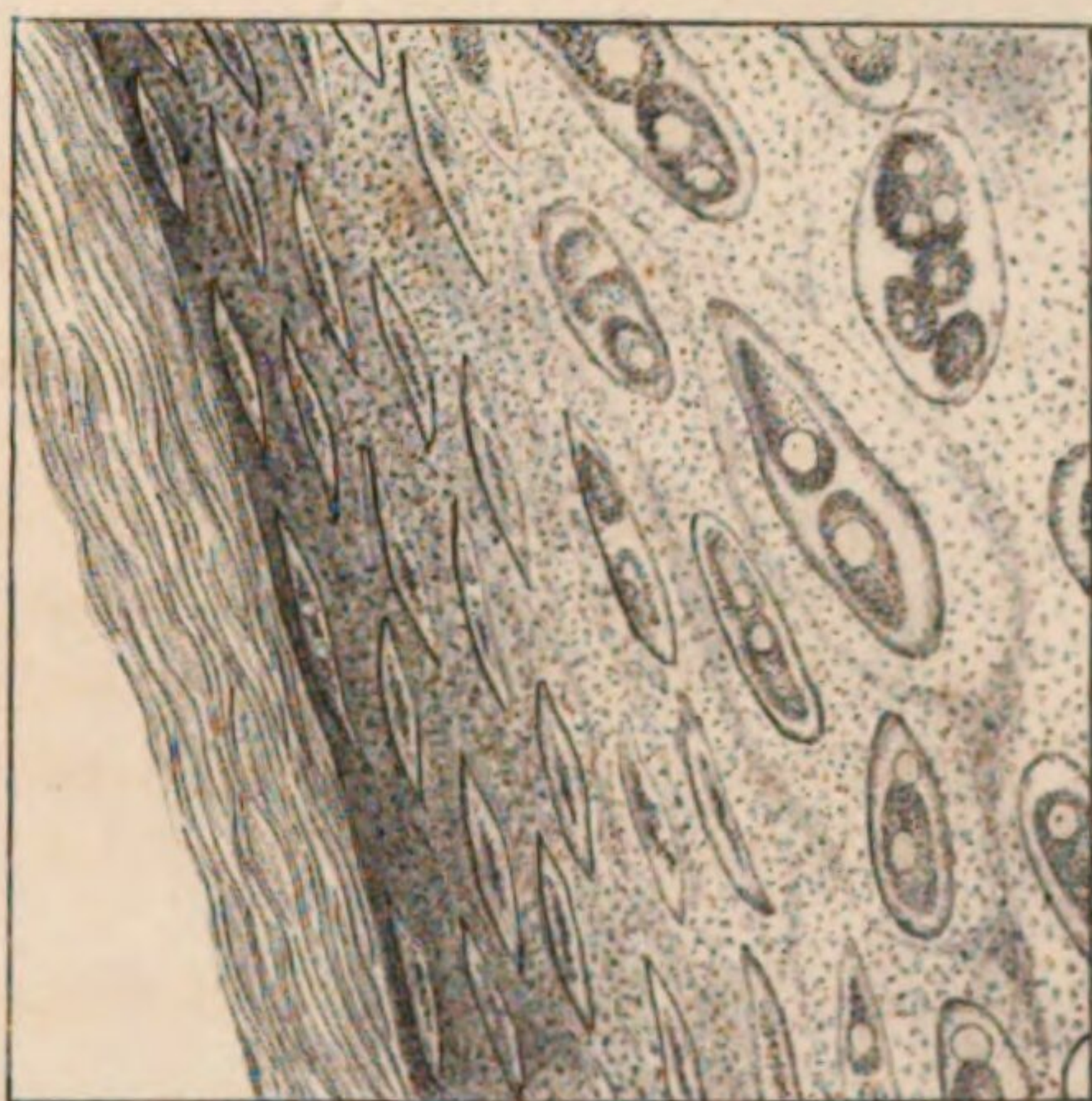
Tafel XXVII.

Knorpel.

- Fig. 1. Querschnitt eines Rippenknorpels unter 350facher diametraler Vergrösserung; zeigt das *Perichondrium* und die zusammengedrückten Zellen des Knorpelrandes. Wahrscheinlich geht die Entwicklung neuer Zellen hauptsächlich in dem Raume zwischen *Perichondrium* und der äusseren Oberfläche der Rippe vor sich.
- Fig. 2. Desgleichen; zeigt die Mutterzellen, welche tiefer in dem Rippenknorpel liegen.
- Fig. 3. Verticalschnitt des Knorpels vom Gelenkköpfchen der ersten Phalanx des zweiten Fingers; umfasst zugleich einen Theil des Knochens, dessen Markräume zahlreiche Fettbläschen enthalten. Die Vergrösserung beträgt 130 im Durchmesser.
- Fig. 4. Verticalschnitt des äusseren Theiles eines Zwischenwirbelknorpels, mit einem Stück des Knochens. Man findet im äusseren Theile dieser Knorpel nur wenige Körperchen und diese zum grössten Theile verkalkt. Die Knochenmark-Zellen sind mit Fettbläschen, granulirten kernhaltigen Zellen und ausgetretenen Blutkörperchen erfüllt. Zuweilen bildet sich eine Schicht von ächtem Knorpelgewebe auf der Oberfläche des Knochens, und die Fasern des Faserknorpels nehmen dann nicht von dem Knochen selbst, sondern von ersterem ihren Ursprung. Vergrösserung 80.
-



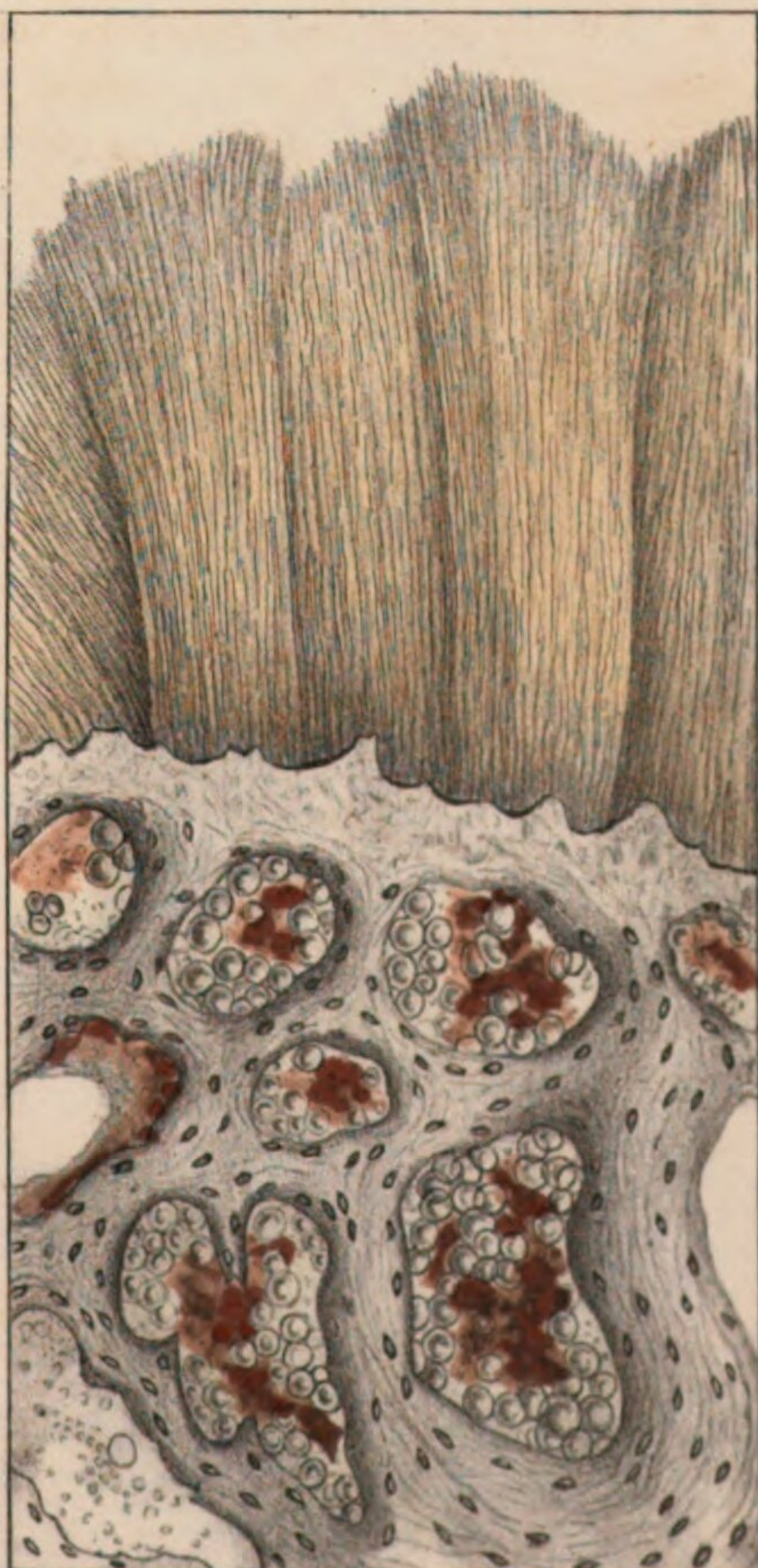
2.



1.



3.



4.

Tafel XXIII.

Knochen

Fig. 1. Ein kleiner Querschnitt des Knochens, der 1861 in der
Versteinerung.

Fig. 2. Zellen von mehreren Theilen eines Knochenquerschnitts, aus der
schonsten Entzweiung.

Fig. 3. Längsschnitt des Knochens, der 1861 in der Versteinerung
gefunden wurde; 1861 in der Versteinerung.

Fig. 4. Querschnitt eines Knochenquerschnitts, in welchem die Zellen so schön
bestimmt sind, dass sie nur wenig davon für die Versteinerung
bestimmen sich nicht lassen; 1861 in der Versteinerung.

Fig. 5. Querschnitt des Knochenquerschnitts eines jungen 18-jährigen Mannes,
welcher in der Versteinerung gefunden wurde; 1861 in der Versteinerung.

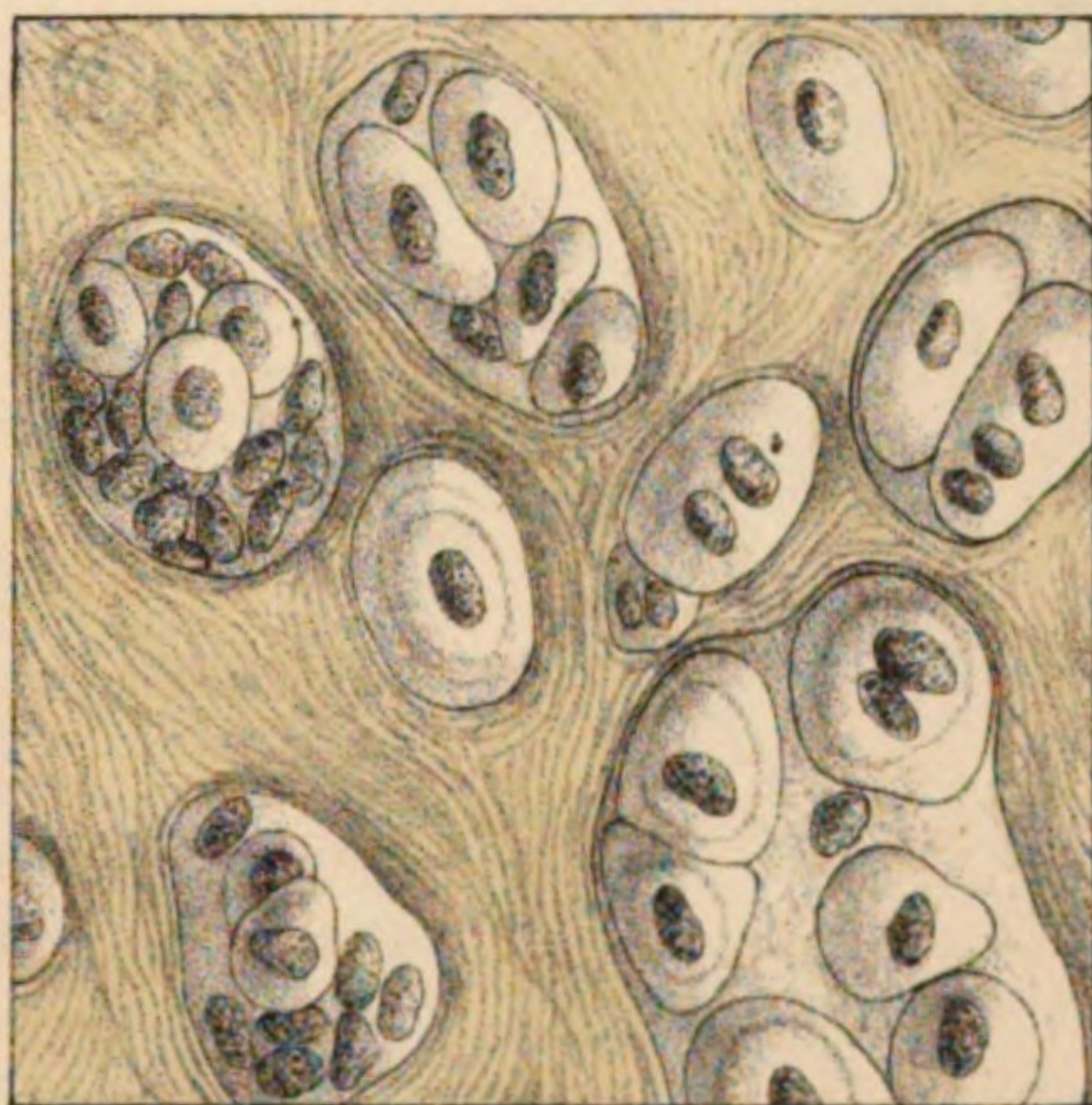
Tafel XXVIII.

Knorpel.

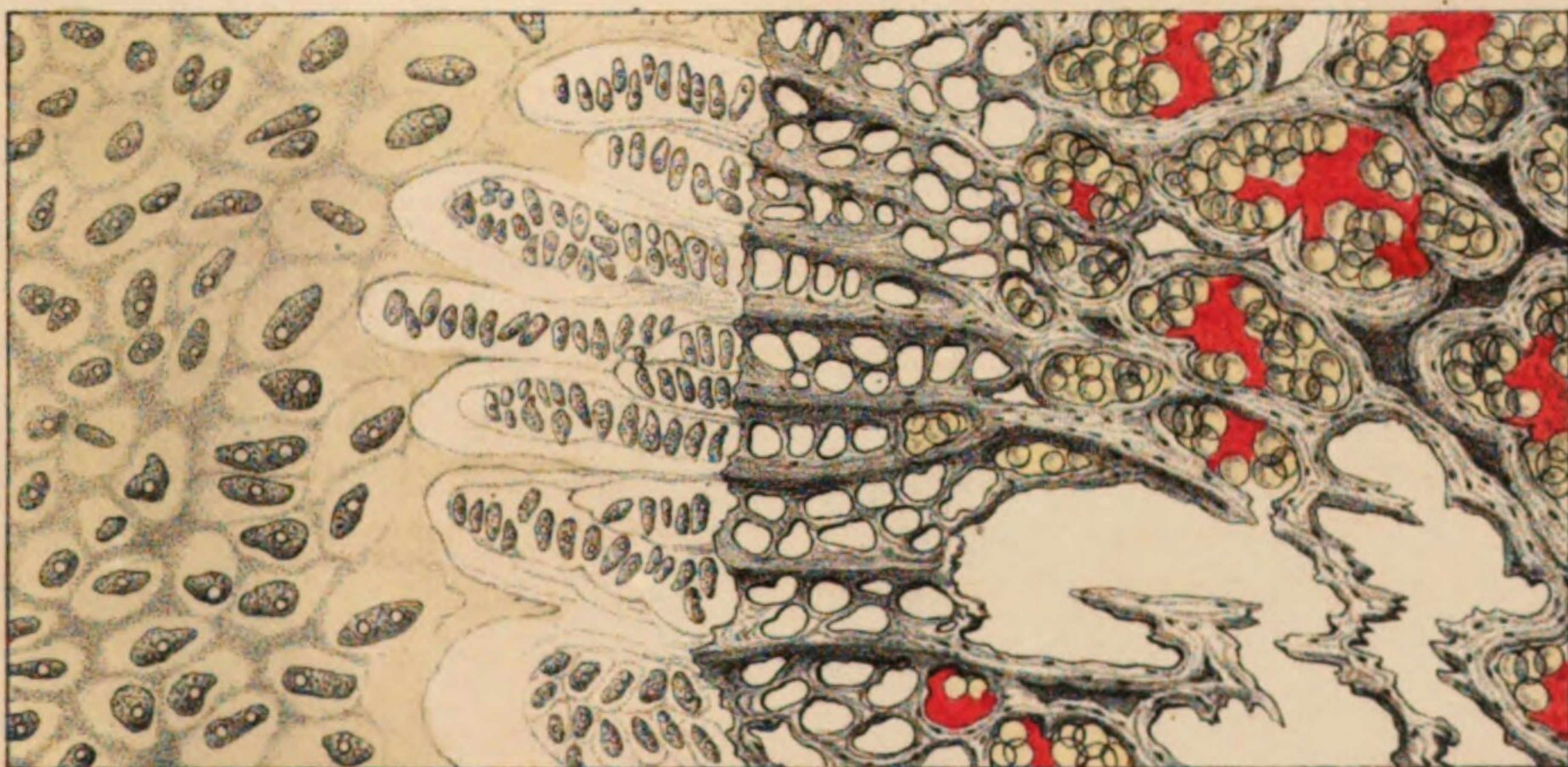
- Fig. 1. Ein feiner Querschnitt des Knorpels der Ohrmuschel, 350fache Vergrößerung.
- Fig. 2. Zellen vom mittleren Theile eines Zwischenwirbelknorpels auf verschiedenen Entwicklungsstufen.
- Fig. 3. Längenschnitt der Rippe, Knorpel und Knochen eines Erwachsenen, an dem sich die Art der Vereinigung beider zeigt; 130fache Vergrößerung.
- Fig. 4. Querschnitt eines Luftröhrenringes, in welchem die Zellen so dicht beisammen stehen, dass sie nur wenig Raum für die Zwischensubstanz zwischen sich übrig lassen; 350fache Vergrößerung.
- Fig. 5. Querschnitt des Schildknorpels eines jungen 18jährigen Mannes, worin Fasern, die denen der Faserknorpel analog sind, sich gebildet haben; 130fache Vergrößerung.
-



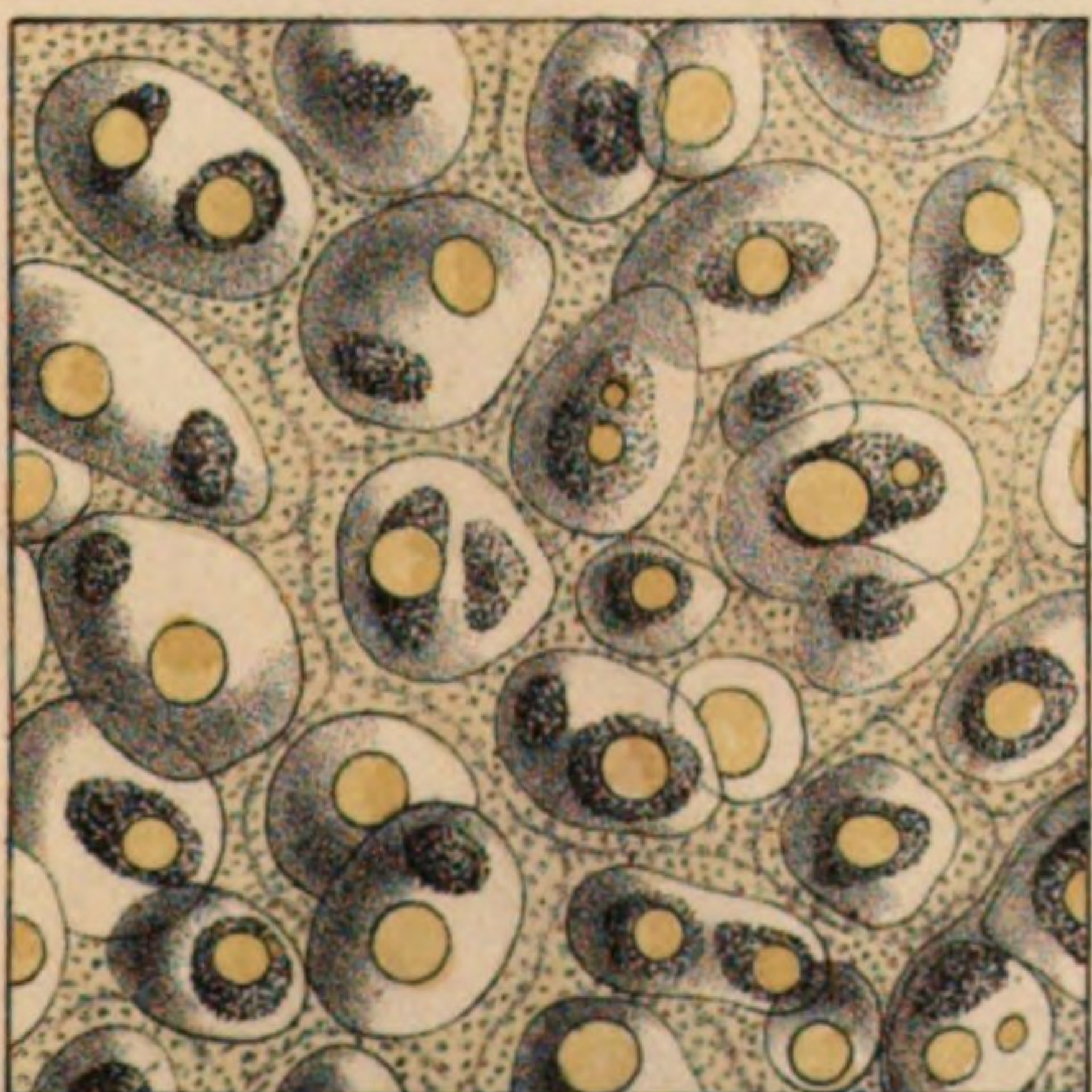
1



2



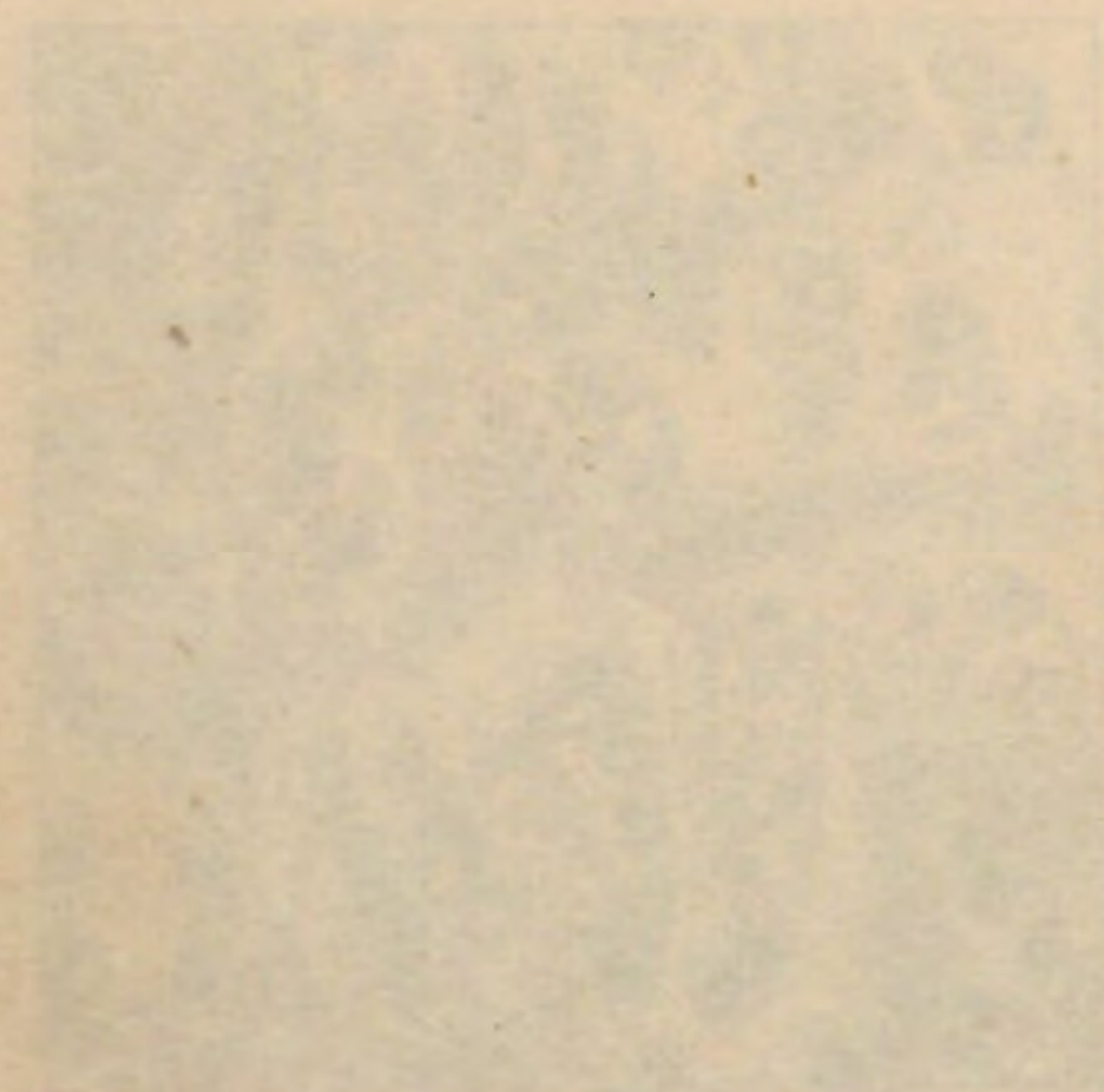
3



4



5



Tafel XXIX.

Struktur der Knochen.

Fig. 1. Ein Querschnitt der Lina, unter 60maliger diametraler Vergrößerung zu sehen die (Havers'schen) Stäbchen, der Grössenunterschied zwischen den inneren und äusseren Theile des Schminns gelegen, die Systeme von Lamellen, wenn jeder Canal umgeben ist und die zwischen den Lamellen eingelagerten Knochenzellen (Knochenkörperchen) zu sehen sind.

Fig. 2. Ein Querschnitt Wurzelscheitel (Lamellen unter 250maliger Vergrößerung, wo die Lamellen und die Knochenzellen mit ihren ausstehenden Fortsätzen noch deutlicher zu sehen sind.

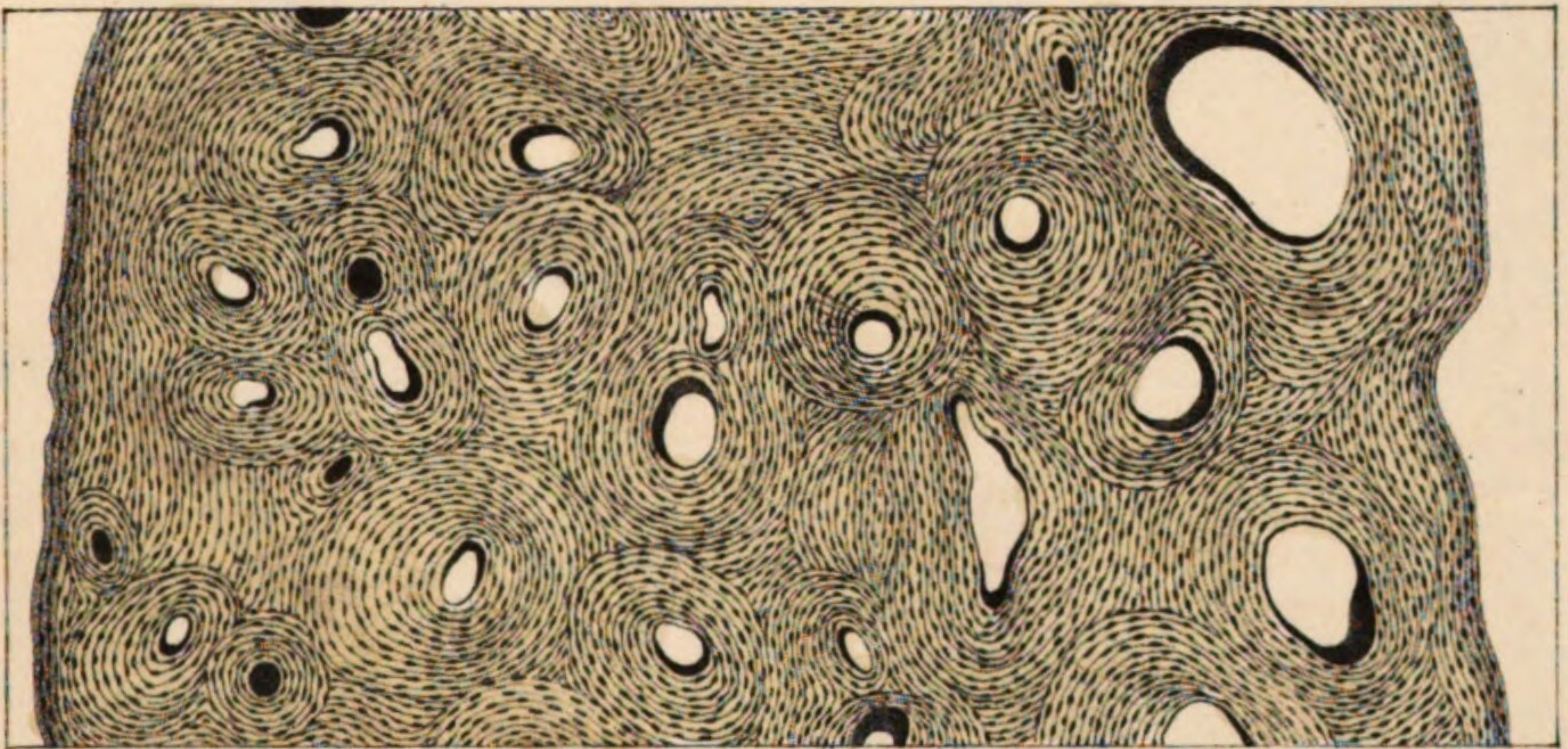
Fig. 3. Fortsetzung unter noch stärkerer, nämlich 670maliger Vergrößerung.

Fig. 4. Längsschnitt einer Knochenlamelle, etwa 40 Mal im Durchmesser vergrössert, wo die Havers'schen Canäle der Länge nach, die Richtung der Lamellen und die Knochenzellen zu sehen sind.

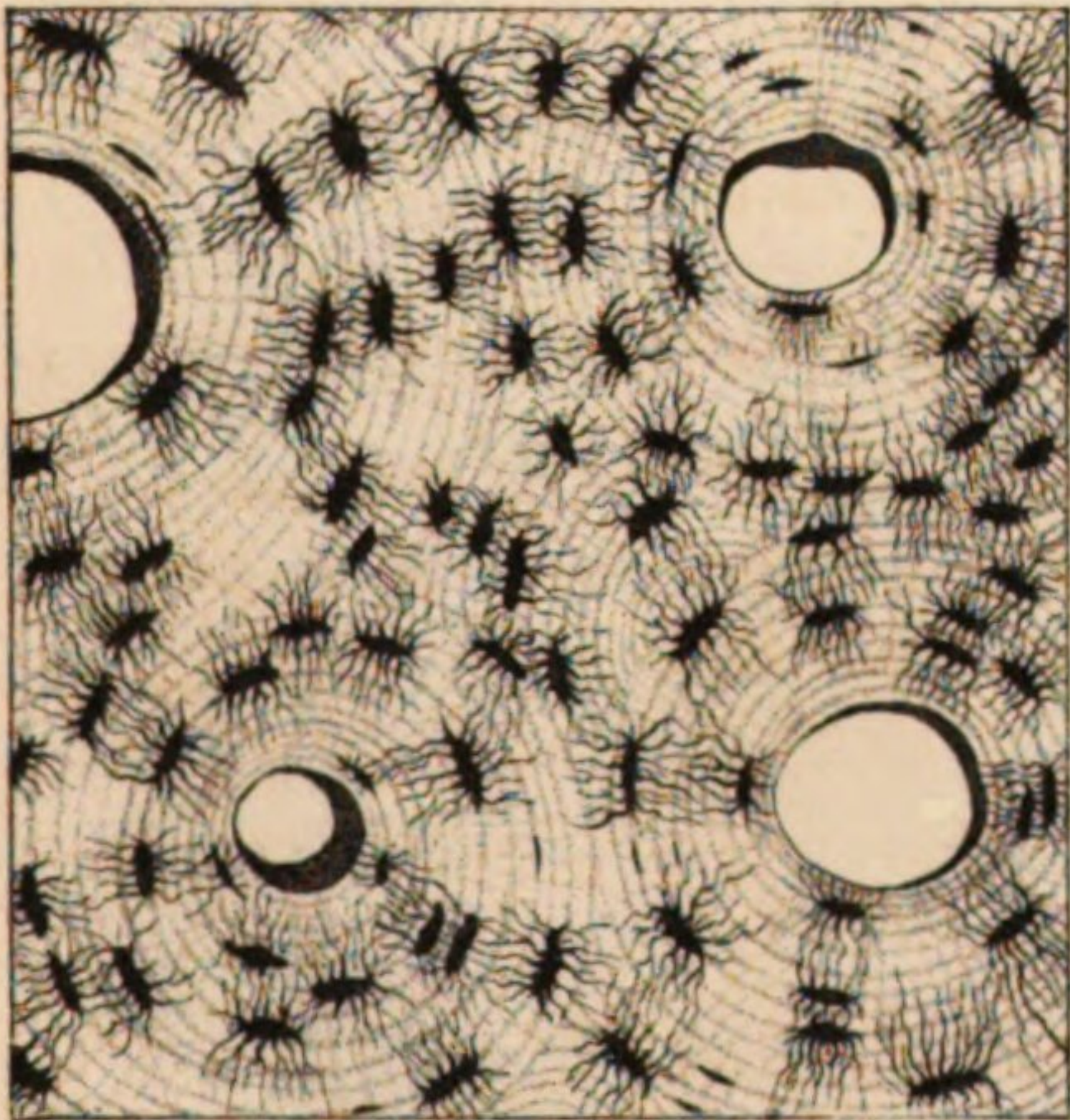
Tafel XXIX.

Structur der Knochen.

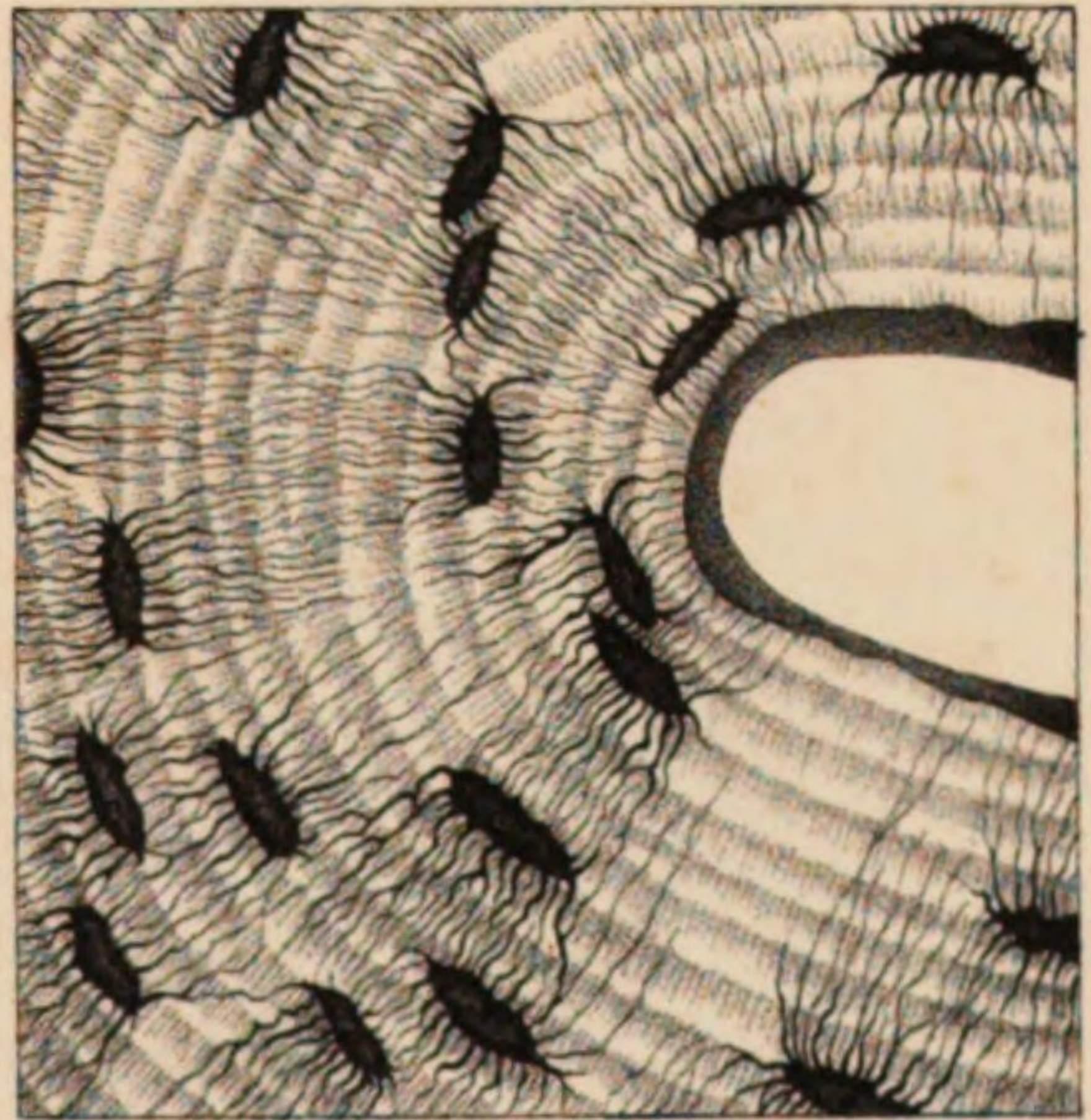
- Fig. 1. Ein Querschnitt der *Ulna*, unter 60maliger diametraler Vergrösserung an welchem die (*Havers'schen*) Markcanäle, der Grössenunterschied zwischen den im äusseren und inneren Theile des Schnittes gelegenen, die Systeme von Lamellen, womit jeder Canal umgeben ist, und die zwischen den Lamellen eingelagerten Knochenzellen (Knochenkörperchen) zu sehen sind.
- Fig. 2. Ein Querschnitt *Havers'scher* Canälchen unter 220facher Vergrösserung, wo die Lamellen und die Knochenzellen mit ihren anastomosirenden Röhrchen noch deutlicher zu sehen sind.
- Fig. 3. Derselbe unter noch stärkerer, nämlich 670facher Vergrösserung.
- Fig. 4. Längenschnitt eines Röhrenknochens, etwa 40 Mal im Durchmesser vergrössert, wo die *Havers'schen* Canäle der Länge nach, die Richtung der Lamellen und die Knochenzellen zu sehen sind.
-



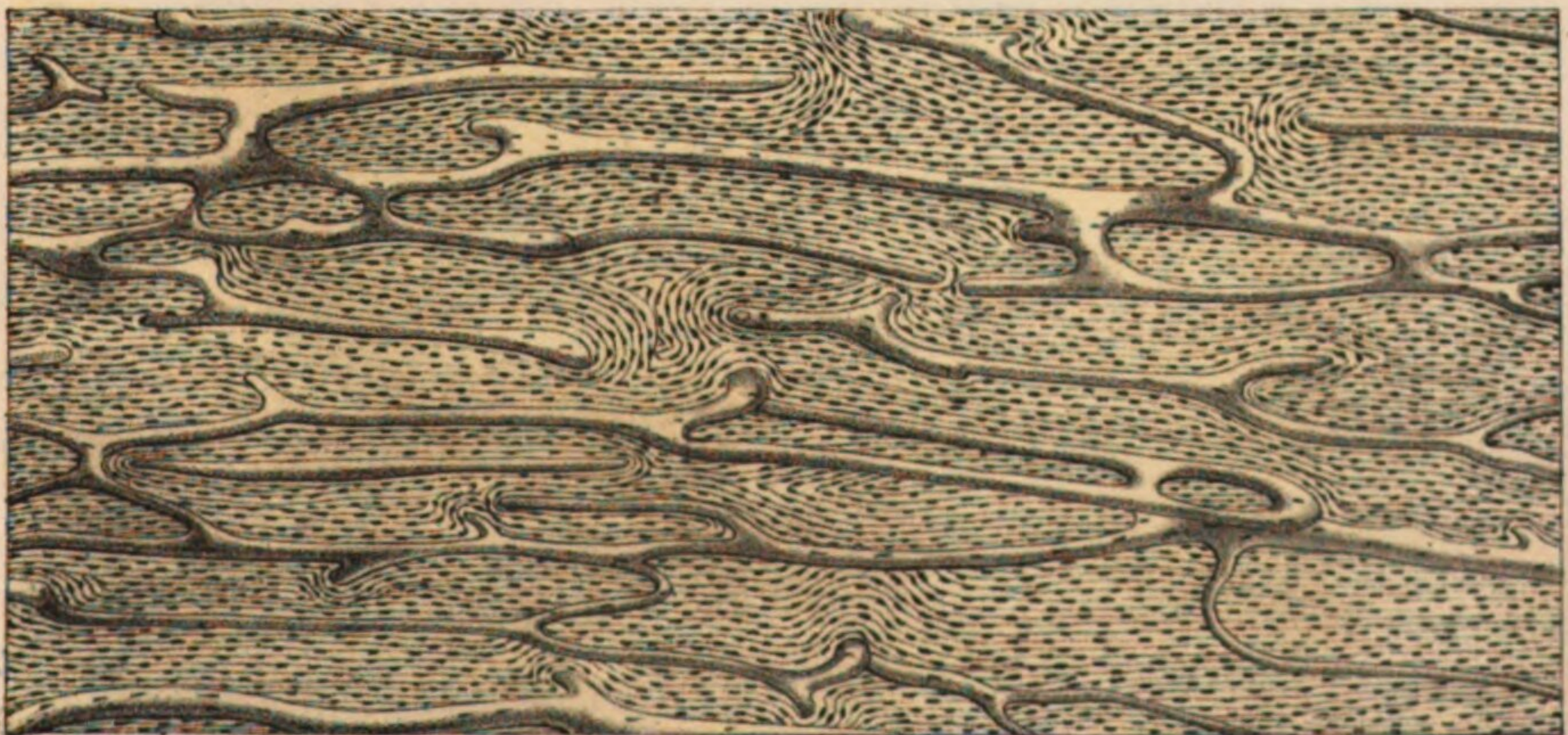
1



2



3



4

Tafel XXX.

Struktur und Entwicklung der Knochen.

Fig. 1. Seitenansicht einer abgelösten, zweihörnigen Kugel, 30 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 2. Ein Stück derselben unter 60facher Vergrößerung zeigt die Knochenzellen im Fortschrittsstadium, von denen einige noch in den Zwischenräumen der Knochenstrahlen liegen und mitunter noch hemisphärisch, noch von der Knochenoberfläche umschlossen werden sollten.

Fig. 3. Knochenstrahlen von Wurmfortsatz eines Fetus; hier ist die allmähliche Ablösung von Knochenmasse in die Masse des Faser-Gewebes, ganz und gar unabhängige von Knorpel, wahrzunehmen; 350fache Vergrößerung.

Fig. 4. Lamelle von einem Hühnerknochen, 500 Mal im Durchmesser vergrößert, nach einem dem Verfasser von Dr. Sharpey zur Disposition gestellten Präparate, welches die hier abgebildete Struktur zuerst beschrieben hat.

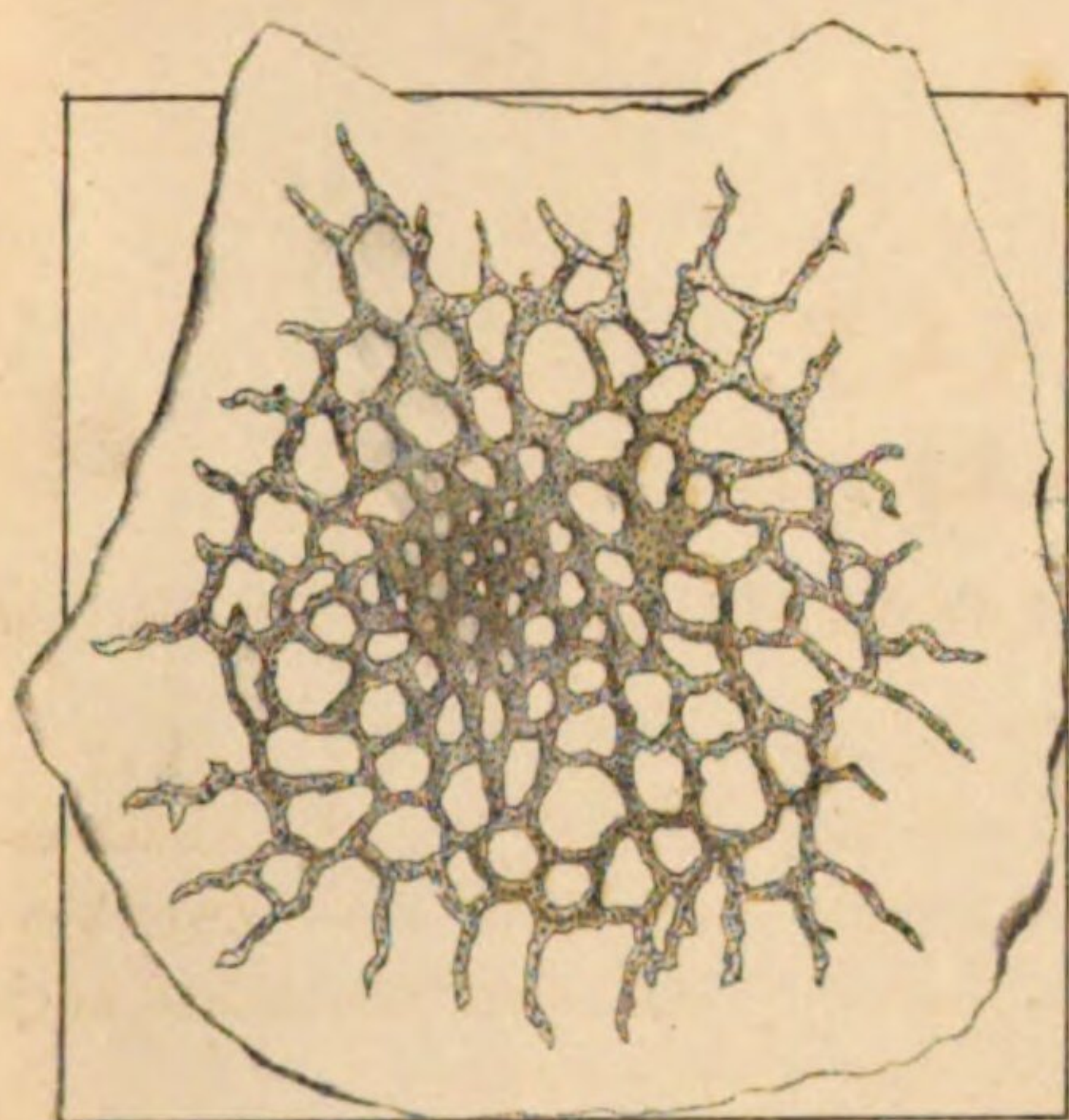
Fig. 5. Markraum von einem Hühnerknochen eines menschlichen Fetus, 350 Mal vergrößert; man übersieht die unregelmäßige Menge granulärer Körperchen, welche in den Markräumen jeder Markhöhle, in geringer Anzahl aber in Knochen enthalten sind.

Fig. 6. Querschnitt vom Kiefer einer Taube, welche 24 Stunden lang mit Fäulnisflüssigkeit gefüllt worden war. Abkantung nach einem schonen Fig. 1. von Tönnies, der es dem Verfasser geliehen hat; 250fache Vergrößerung.

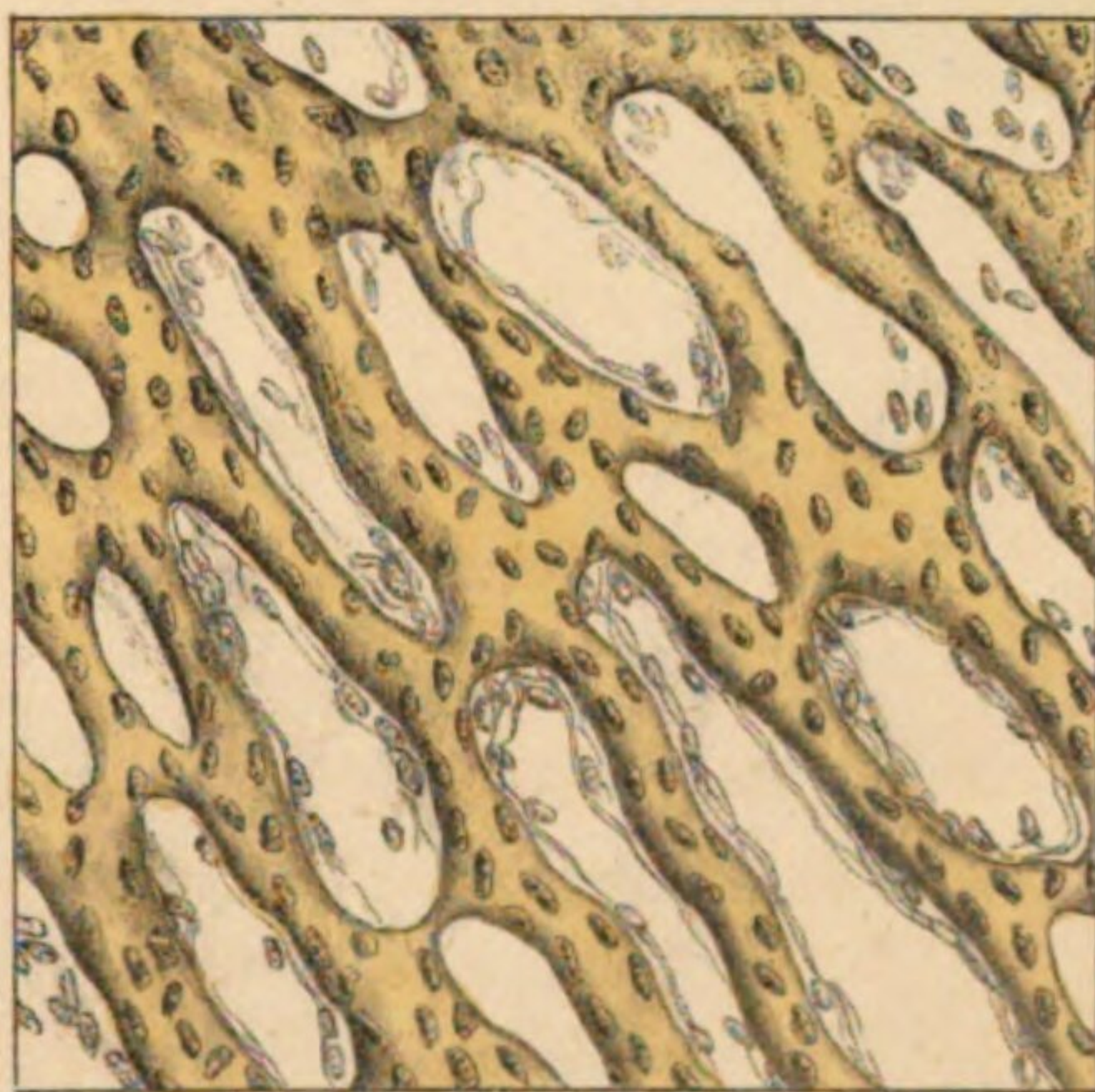
Tafel XXX.

Structur und Entwicklung der Knochen.

- Fig. 1. Seitenwandbein eines ungefähr zweimonatlichen *Fetus*, 30 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 2. Ein Stück desselben unter 60facher Vergrößerung zeigt die Knochenzellen im Entwicklungsprocesse, von denen einige lose in den Zwischenräumen der Knochenstrahlen liegen und muthmaasslich demnächst noch von der Knochenablagerung umschlossen werden sollten.
- Fig. 3. Knochenstrahlen vom *Humerus* eines *Fetus*; hier ist die allmähliche Ablagerung von Knochenmasse in die Maschen des Faser-Gewebes, ganz und gar unabhängig von Knorpel, wahrzunehmen; 350fache Vergrößerung.
- Fig. 4. Lamelle von einem Röhrenknochen, 500 Mal im Durchmesser vergrößert, nach einem dem Verfasser von *Dr. Sharpey* zur Disposition gestellten Präparate, welcher die hier abgebildete Structur zuerst beschrieben hat.
- Fig. 5. Markräume von einem Röhrenknochen eines menschlichen *Fetus*, 350 Mal vergrößert; man übersieht die ungeheuere Menge granulirter Körperchen, welche in den Markräumen jeder Altersstufe, in vorzüglicher Anzahl aber in Fetalknochen enthalten sind.
- Fig. 6. Querschnitt vom *Femur* einer Taube, welche 24 Stunden lang mit Färberröthe gefüttert worden war. Zeichnung nach einem schönen Präparat von *Tomes*, der es dem Verfasser geliehen hat; 220fache Vergrößerung.
-



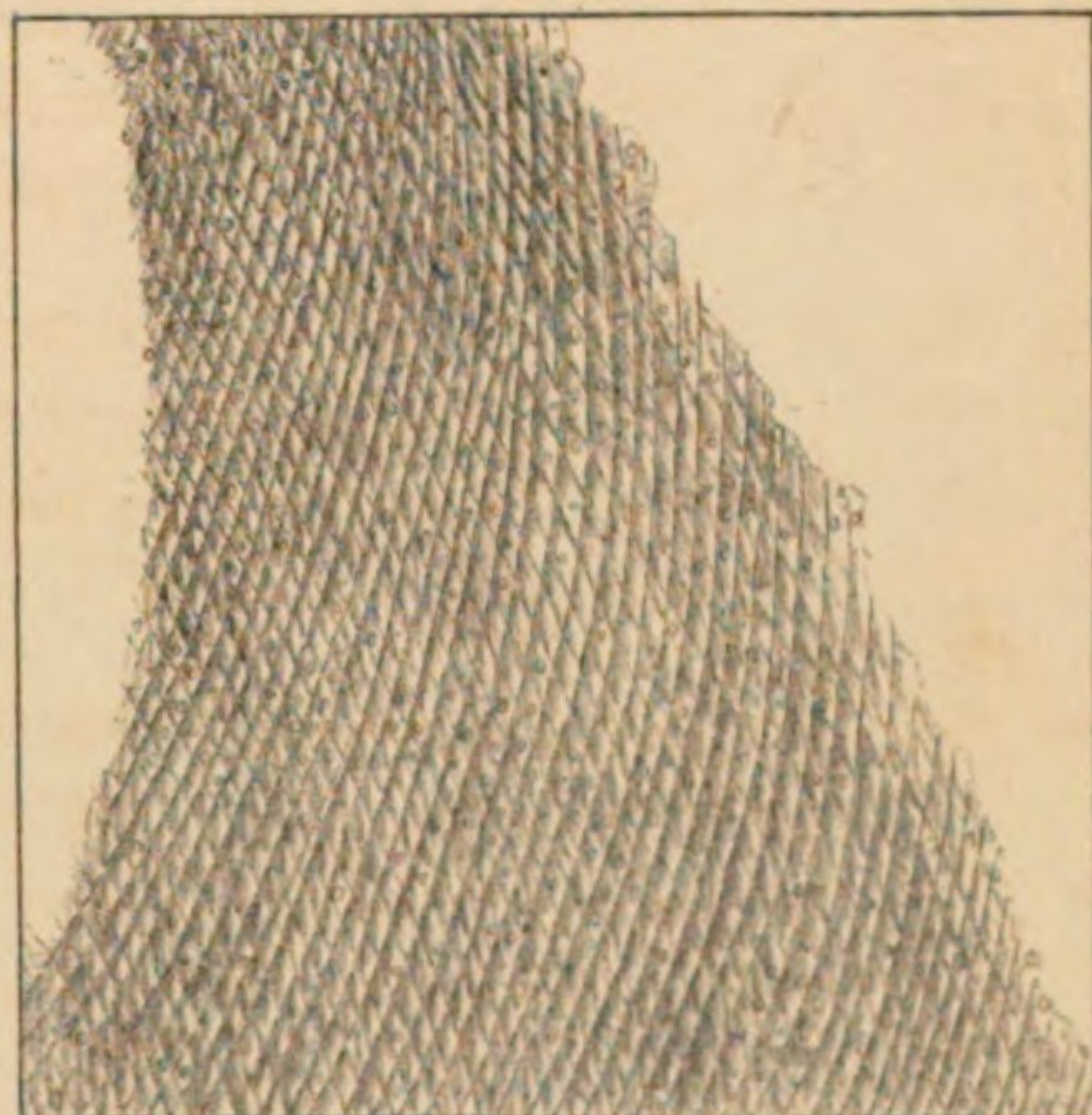
1.



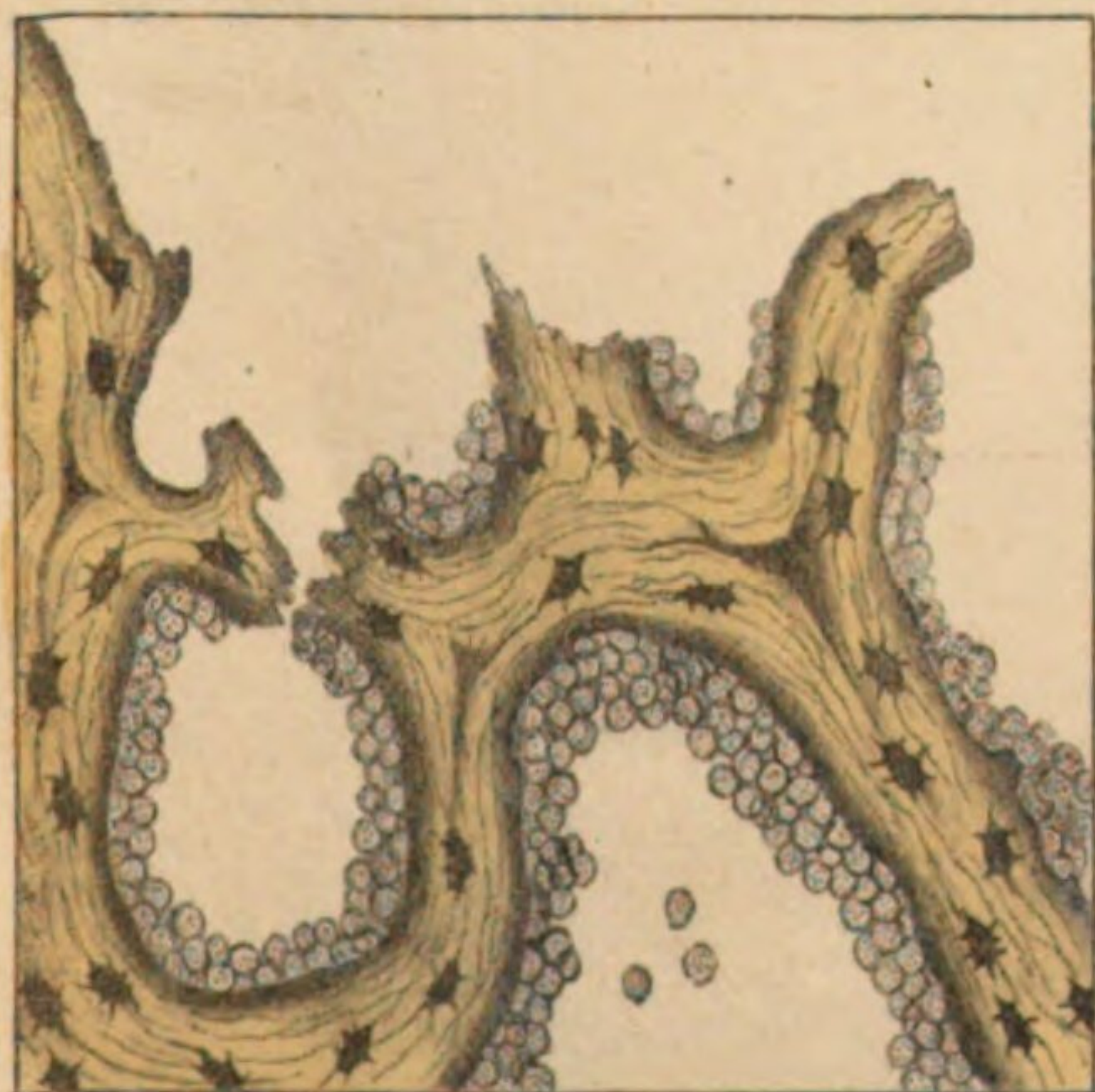
2.



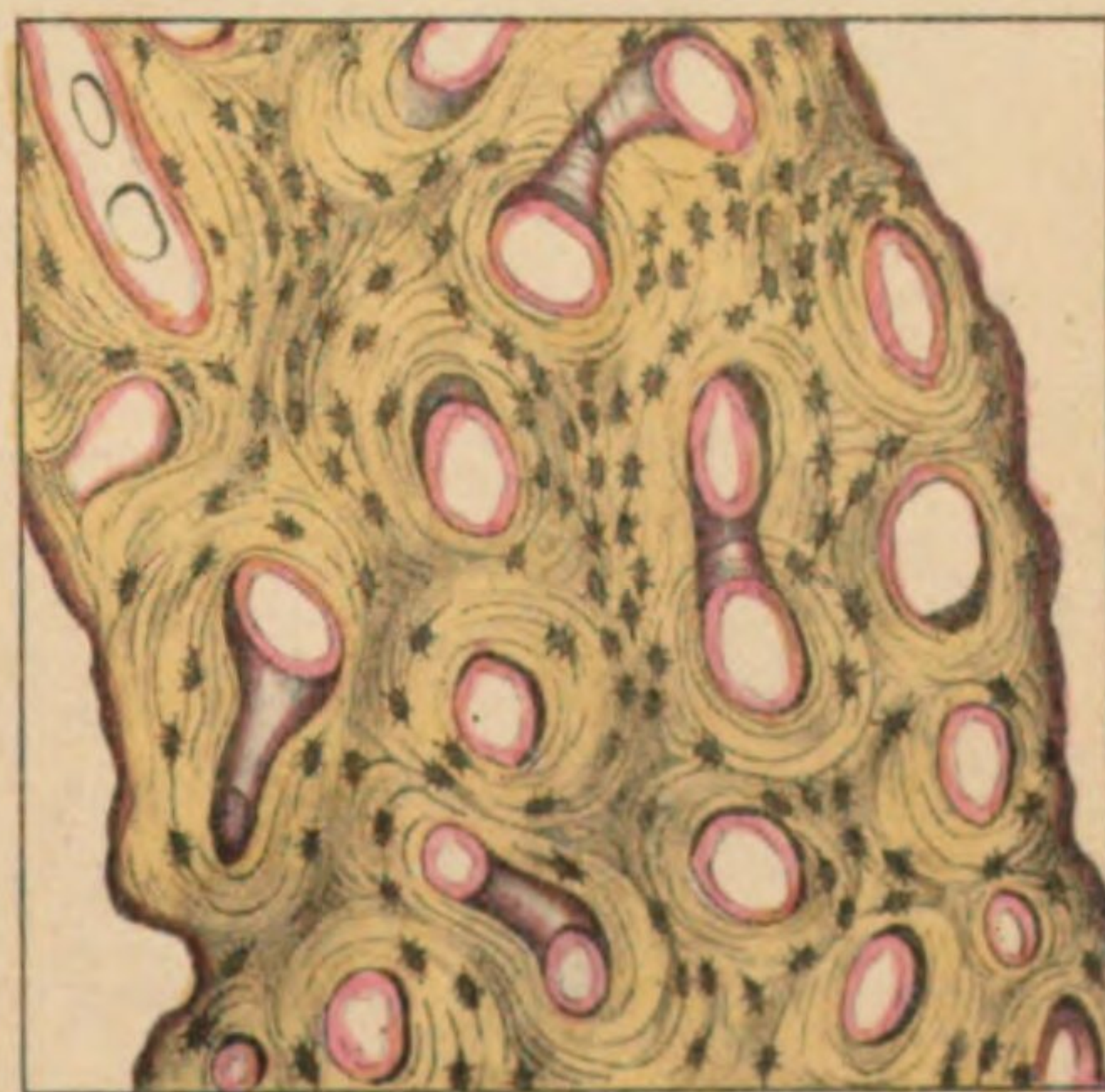
3.



4.



5.



6.

Tafel XXI.

Entwicklung der Knochen.

Fig. 1. Längsschnitt der Epiphyse und eines Stückes der Diaphyse des Schenkelknochens eines Fetus im 10. Monat, unter 100maliger Vergrößerung. Man sieht die knorpelartige Ausfüllung der Knochengelenke der unteren Extremitäten und die knorpeligen Knochen, welche die noch fehlenden Knochen des Fetus ersetzen.

Fig. 2. Querschnitt eines Fetus, 350 Mal im Durchmesser vergrößert. Man sieht die knorpeligen Knochen der Knochengelenke, welche in den noch fehlenden Knochen enthalten sind.

Fig. 3. Querschnitt eines Fetus, 350 Mal im Durchmesser vergrößert. Man sieht die knorpeligen Knochen der Knochengelenke, welche in den noch fehlenden Knochen enthalten sind.

Fig. 4. Längsschnitt der Epiphyse und eines Stückes der Diaphyse des Schenkelknochens eines Fetus unter 350maliger Vergrößerung.

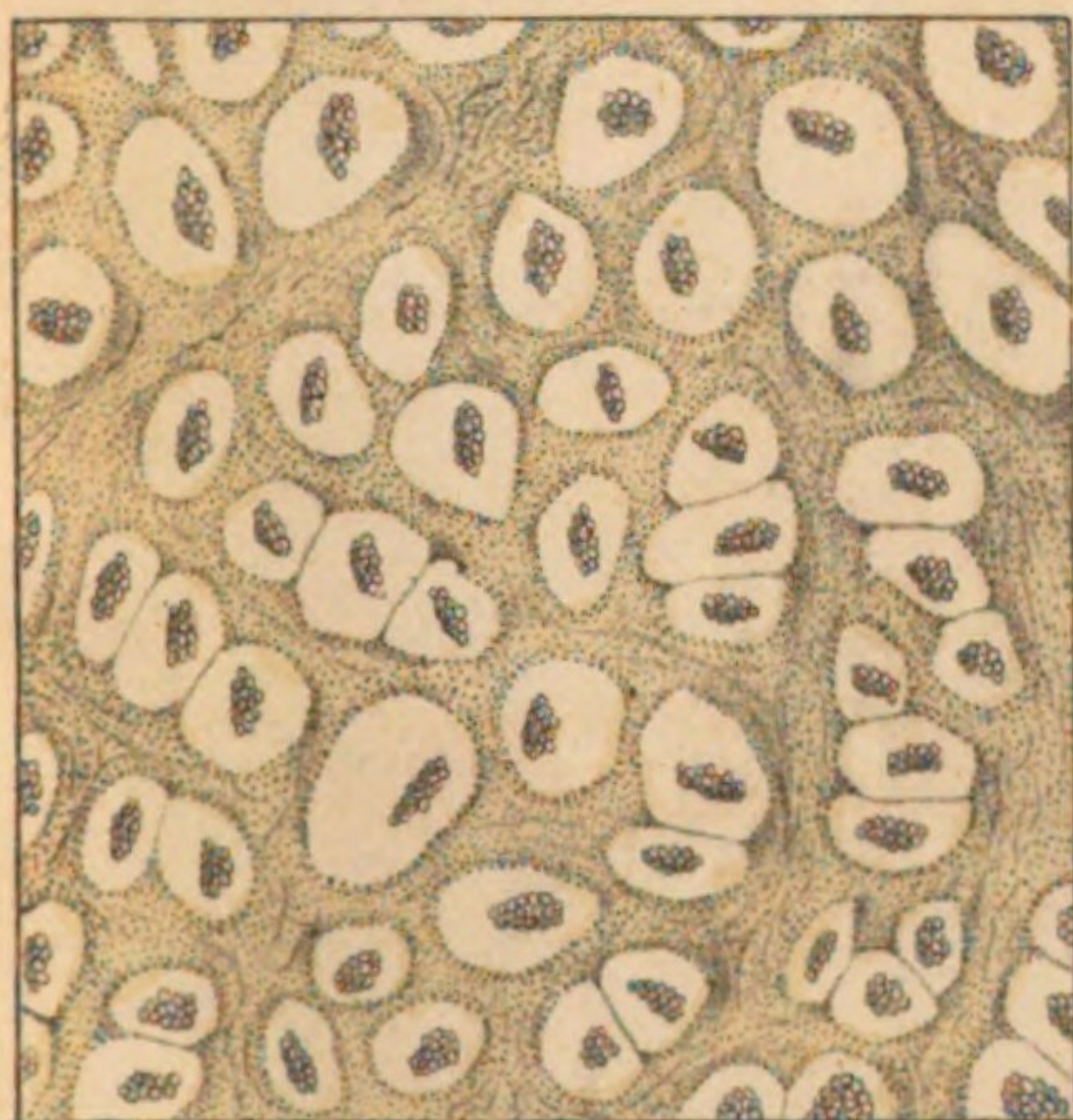
Tafel XXXI.

Entwicklung der Knochen.

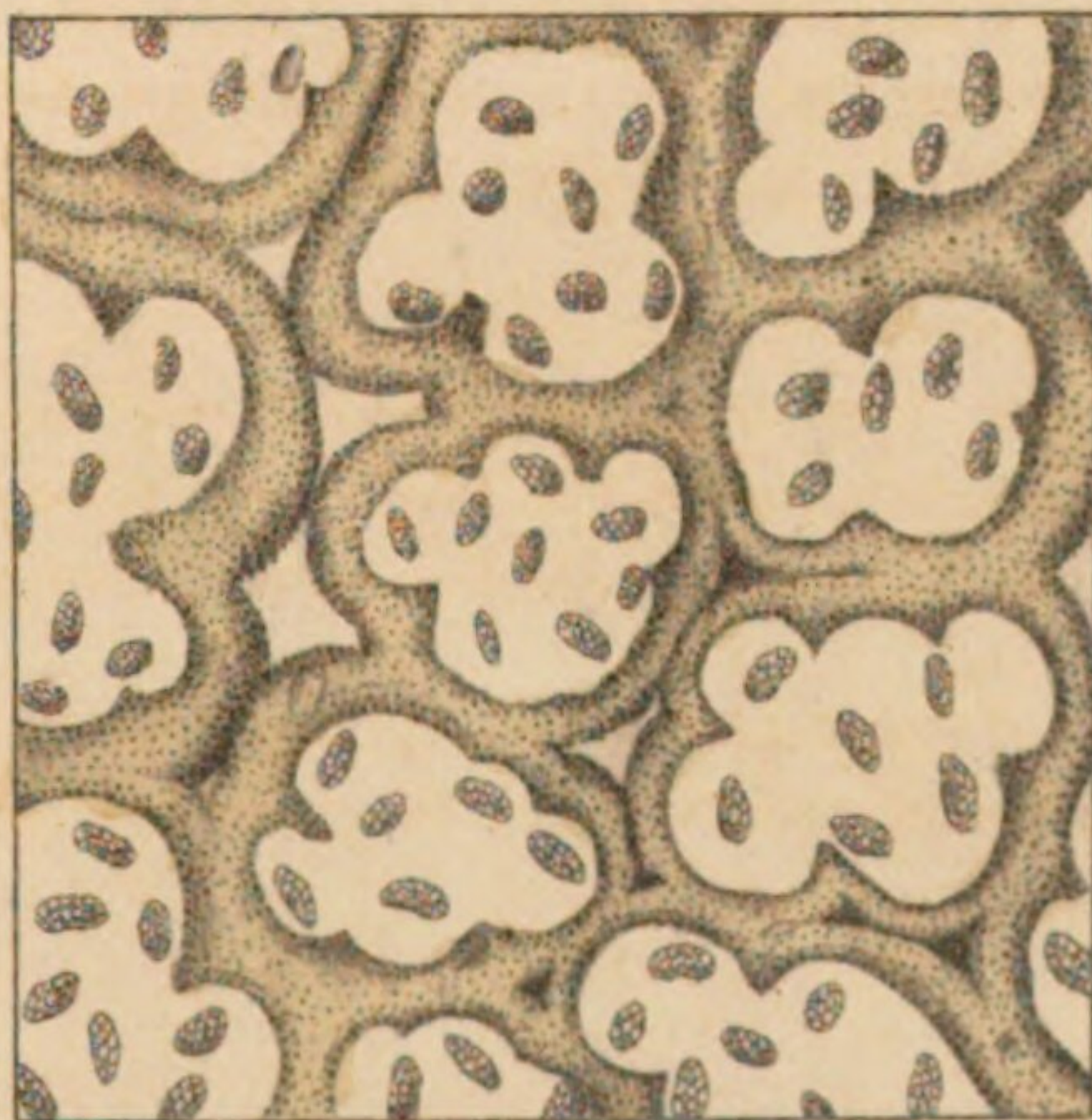
- Fig. 1. Längenschnitt der Epiphyse und eines Stückes der Diaphyse des Schenkelknochens eines *Fetus* im 9. Monat, unter 100maliger Vergrößerung, wo zugleich die säulenförmige Anordnung der Knorpelzellen, der grössere Umfang der unteren Zellen und die eindringenden Knochenstrahlen des neu gebildeten Knochens vor Augen gestellt sind.
- Fig. 2. Querschnitt primärer Markräume, 350 Mal im Durchmesser vergrößert, zeigt die eingeschlossenen Kerne der Knorpelzellen, welche in den Mark-Zellen oder -Räumen enthalten sind.
- Fig. 3. Querschnitt primärer Markräume, unter gleicher Vergrößerung, in einem vorgerückteren Stadium der Entwicklung, indem viele der ursprünglich gebildeten Markraum-Scheidewände, so wie die Zellenwänden der Knorpelzellen selbst absorbiert worden sind.
- Fig. 4. Längenschnitt der Epiphyse und eines Stückes der Diaphyse vom Schenkelknochen eines 9monatlichen *Fetus* unter 350facher diametraler Vergrößerung.
-



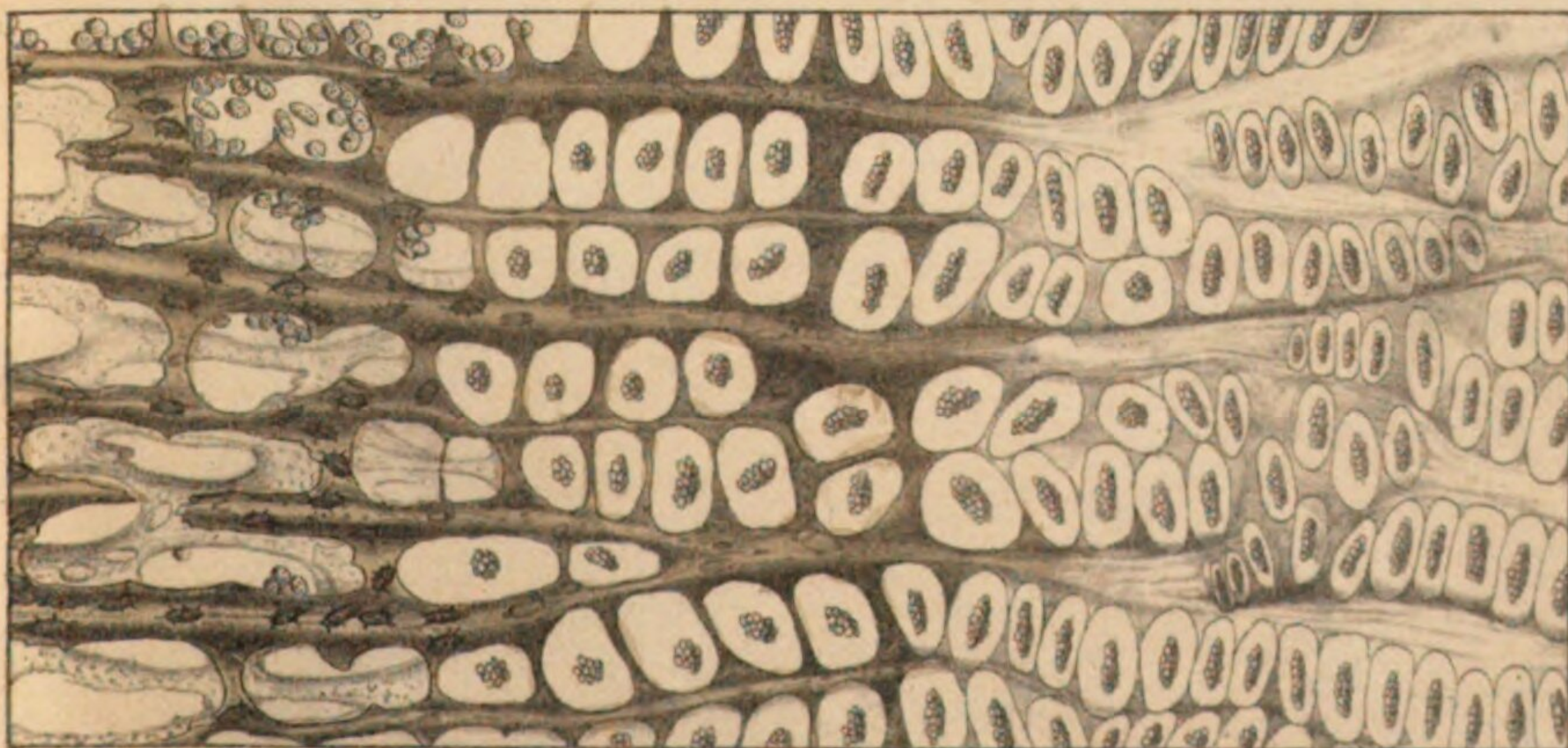
1.



2.



3.



4.

Tafel XXII.

Knochenentwicklung des Menschen.

Fig. 1. Ein Querschnitt der nach vorwärtiger Kypose des Körpers eines Kindes (Geburtszeit) 30 Mal vergrößert, mit den Knochen der durch dieselbe hervorgehenden Canäle.

Fig. 2. Knochen in Verbindung mit dem Knochen; man bemerkt, dass die Canäle hier in gerader Anzahl, aber von verschiedenen Größen sind, weil diese die Knochenzellen nach vordringung in Gruppen und in Reihen liegen.

Fig. 3. Knochen einer Kieferknochen, 330maliger diametraler Vergrößerung. So dass nur eine solche Canalbildung in's Gesichtsfeld kommt, und noch deutlicher sichtbar wird, wie die Knochenzellen sich rings um den Canal anlagern. Diese Reihe aus geraden Knochen und Blutgefäßen besteht; auch zeigt es sich, dass die Öffnung zwischen den lebenden Theilen der Knochenzellen aus späteren Verbindungen; in dem nächsten Mikroskop der zweiten Reihe sind die geraden Knochenzellen schon zum Vorschein gekommen, nachdem die Knochenzellen abgebaut worden waren.

Fig. 4. Die Knochen der Markknochen eines infanten menschlichen Knochens, nahe der Epiphyse. Der Präparat, welcher diese Abbildung zu Grunde liegt, vergrößert ist der Größe des Harn Querschnitts.

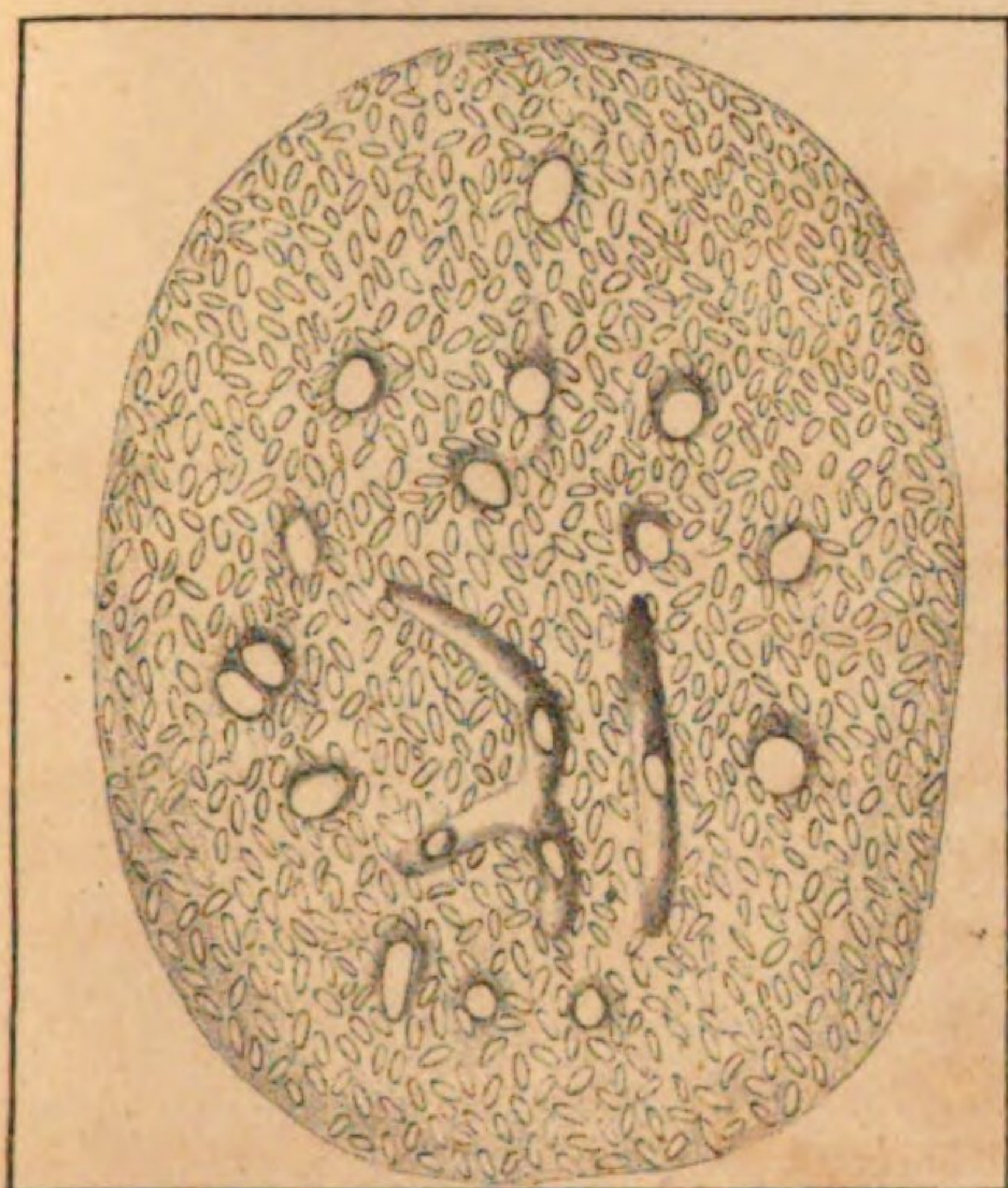
Fig. 5. Querschnitt vom Schiffe eines infanten Knochen, welcher das zeigt, dass die Knochen des Knochens nach keine Wasserzellen enthalten, sondern ganz aus Knochenmark-Zellen bestehen.

Fig. 6. Ein Querschnitt durch die Verbindung des Knochens mit dem Knochen, welcher Querschnitt der Rippe eines Erwachsenen, 330 Mal vergrößert; im oberen Theile der Rippe sieht man die Markknochen, welche die Endtheile der nächsten Reihe von Knochenzellen angeschlossen.

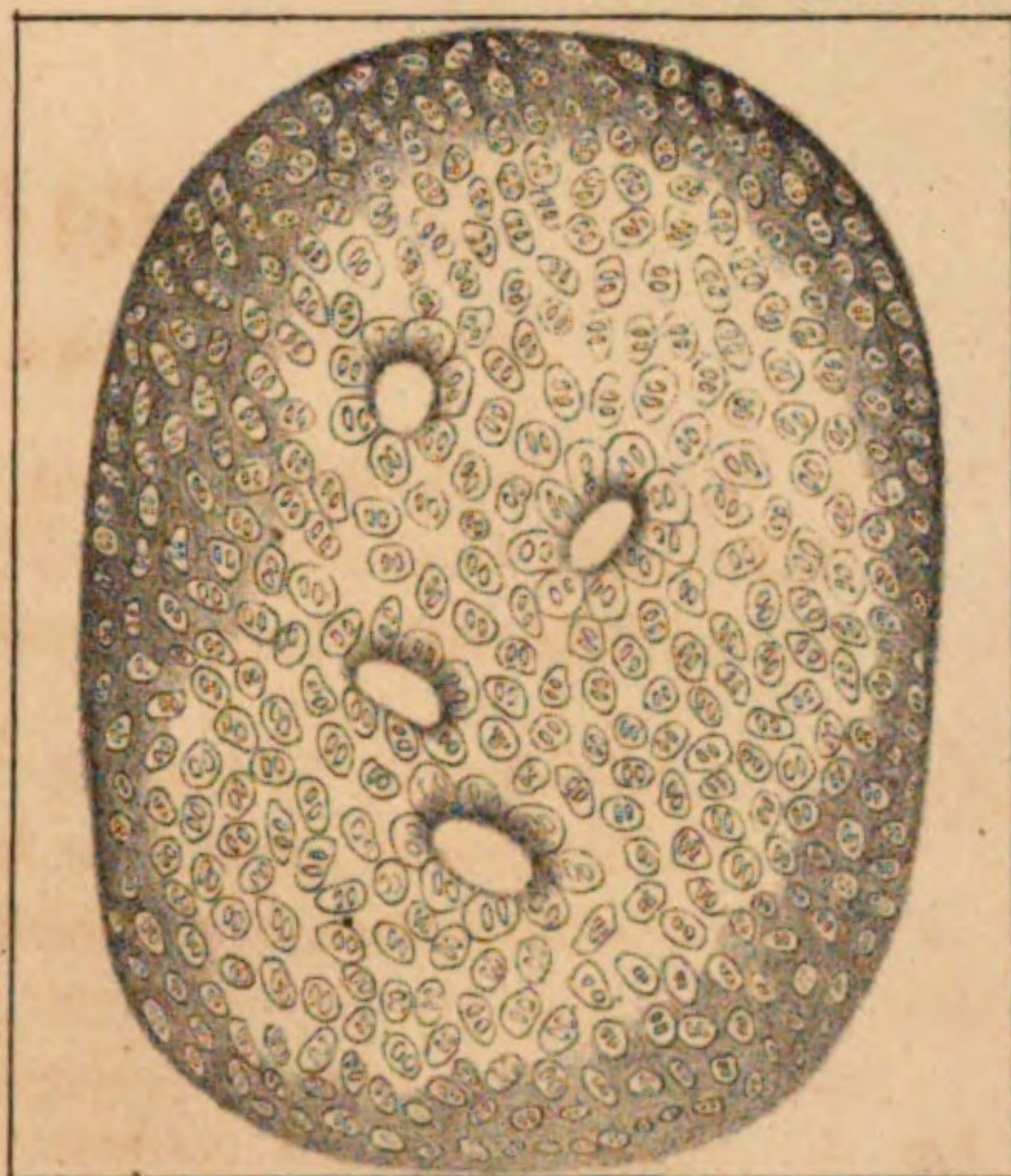
Tafel XXXII.

Entwicklung der Knochen.

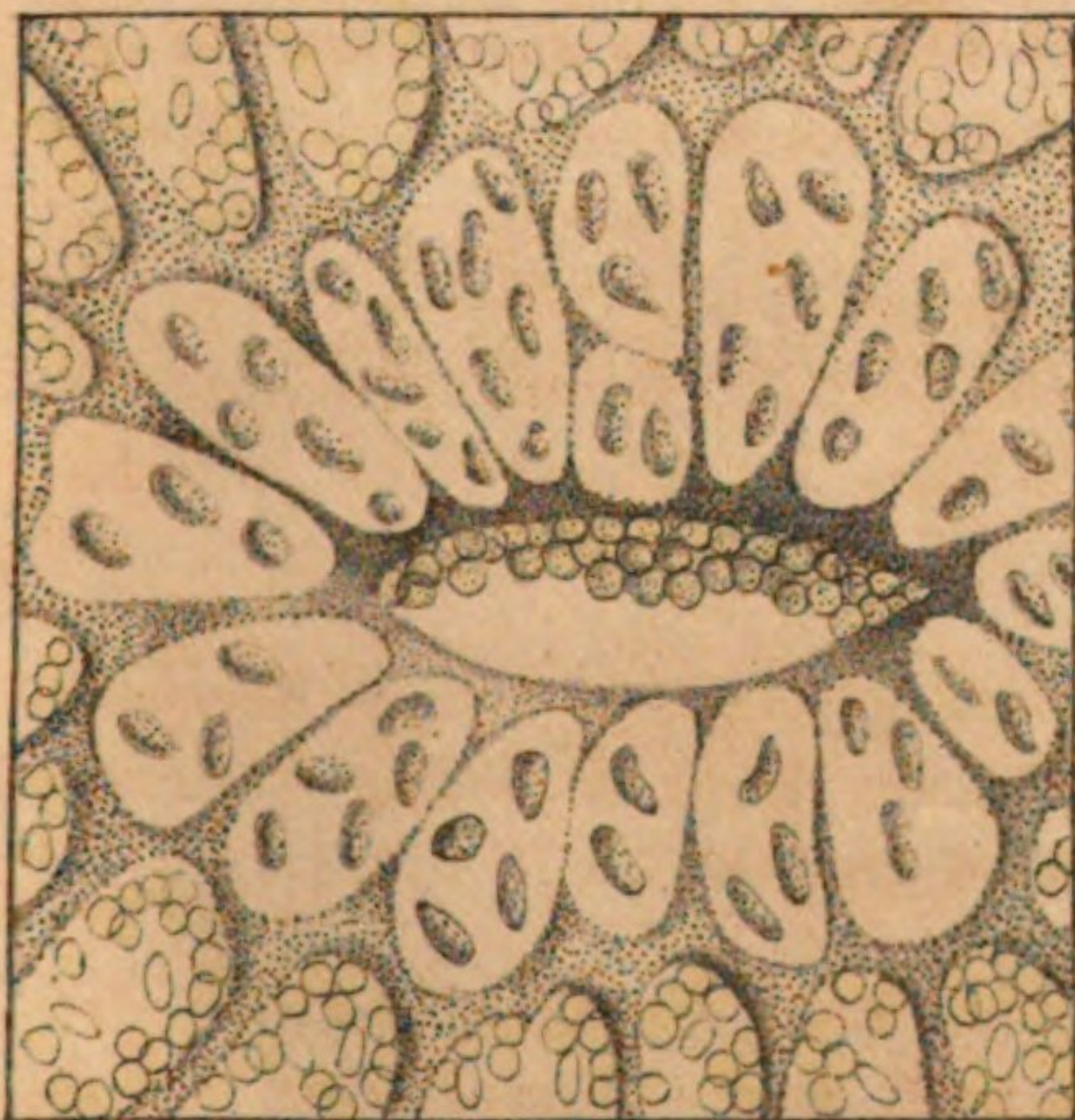
- Fig. 1. Ein Querschnitt der noch unverknöcherten Epiphyse des untern Endes eines Oberarmknochens, 30 Mal vergrössert, mit den Oeffnungen der durch dieselbe hindurchgehenden Canäle.
- Fig. 2. Desgleichen in Verbindung mit dem Knochen: man bemerkt, dass die Canäle hier in geringerer Anzahl, aber von grösserem Caliber sind und dass die Knorpelzellen sich sternförmig in Gruppen um sie herum legen.
- Fig. 3. Desgleichen unter stärkerer, 330maliger diametraler Vergrösserung, so dass nur eine solche Canalsöffnung in's Gesichtsfeld kommt und noch deutlicher sichtbar wird, wie die Knorpelzellen sich rings um den Canal anlegen, dessen Inhalt aus granulirten Körperchen und Blutgefässen besteht; auch zeigt es sich, dass der die Oeffnung zunächst umgebende Theil der Zwischensubstanz am spätesten verknöchert; in den meisten Markräumen der zweiten Reihe sind die granulirten Körperchen schon zum Vorschein gekommen, nachdem die Knorpelzellen absorbirt worden waren.
- Fig. 4. Die Blutgefässe der Markzellen eines injicirten kindlichen Knochens, nahe der Epiphyse. Das Präparat, welches dieser Abbildung zu Grunde liegt, verdanke ich der Güte des Herrn Quekett.
- Fig. 5. Querschnitt vom Schaft eines fetalen Röhrenknochens, welcher darlegt, dass die Knochen des *Fetus* noch keine *Havers'schen* Canäle enthalten, sondern ganz aus Knochenmark-Zellen bestehen.
- Fig. 6. Ein schräg durch die Verbindung des Knorpels mit dem Knochen geführter Querschnitt der Rippe eines Erwachsenen, 130 Mal vergrössert; im oberen Theile der Figur sieht man die Markräume, welche die Endtheile der untersten Reihe von Knorpelzellen umschliessen.
-



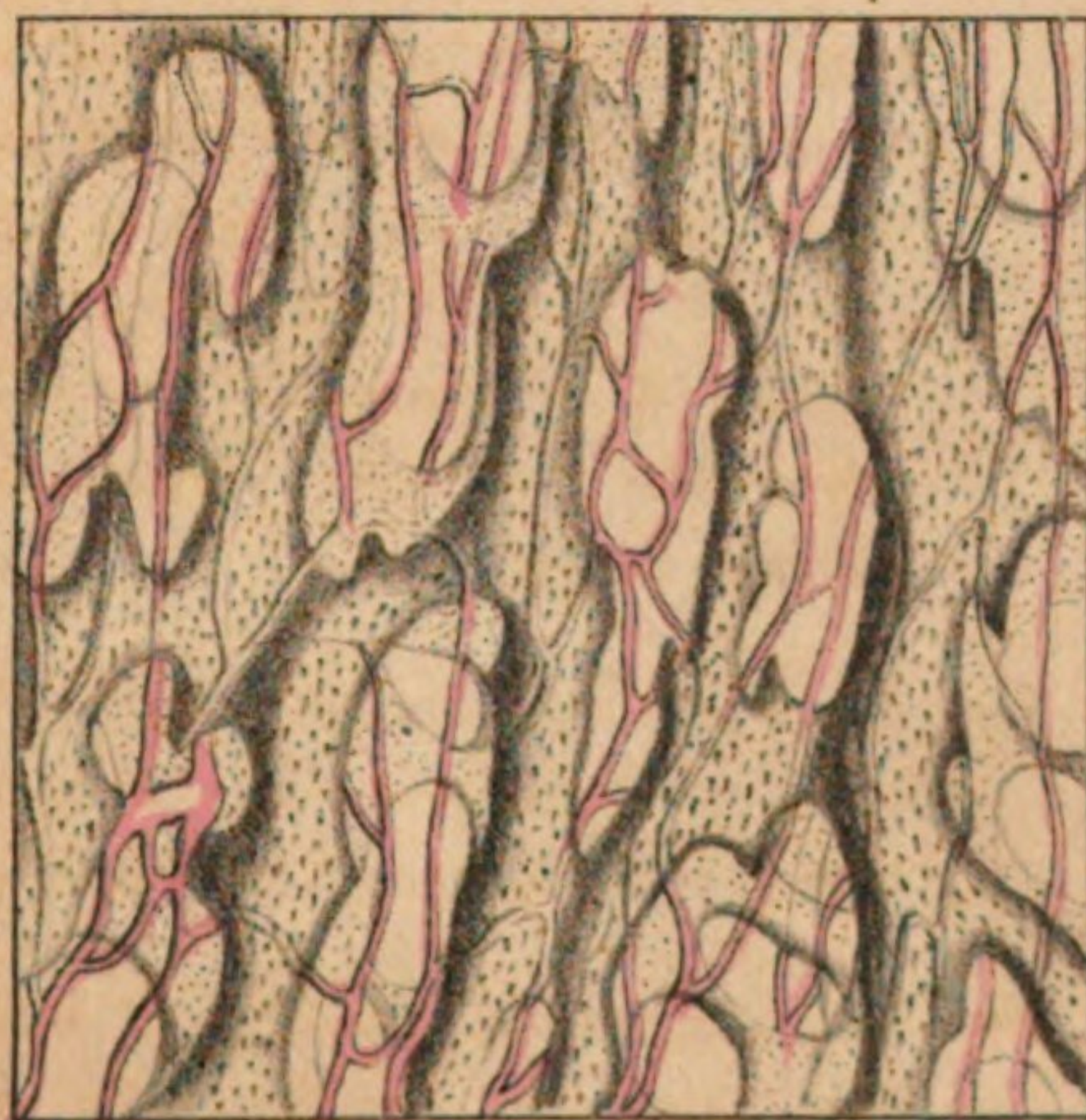
1.



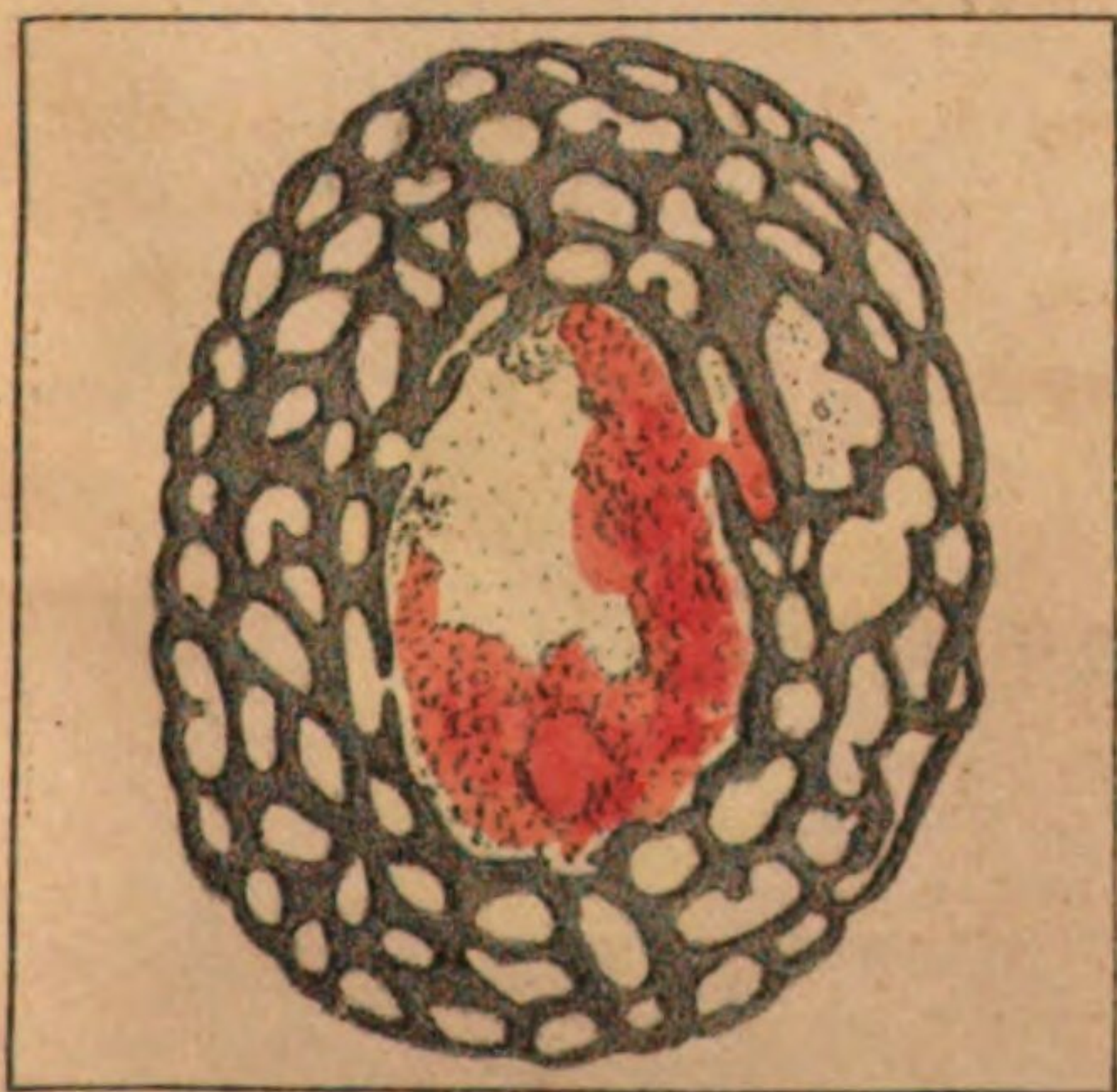
2.



3.



4.



5.



6.

Tafel XXIII.

Tab. 23.

1. Einmalige Aufnahme eines Individuums, das eine bestimmte Lage des Körpers einnimmt, um die Beschaffenheit der Gelenke zu untersuchen. Das Individuum wird in der Lage gebracht, in welcher die Gelenke sich befinden, und die Aufnahme wird gemacht.

2. Einmalige Aufnahme eines Individuums, das eine bestimmte Lage des Körpers einnimmt, um die Beschaffenheit der Gelenke zu untersuchen. Das Individuum wird in der Lage gebracht, in welcher die Gelenke sich befinden, und die Aufnahme wird gemacht.

3. Einmalige Aufnahme eines Individuums, das eine bestimmte Lage des Körpers einnimmt, um die Beschaffenheit der Gelenke zu untersuchen. Das Individuum wird in der Lage gebracht, in welcher die Gelenke sich befinden, und die Aufnahme wird gemacht.

4. Einmalige Aufnahme eines Individuums, das eine bestimmte Lage des Körpers einnimmt, um die Beschaffenheit der Gelenke zu untersuchen. Das Individuum wird in der Lage gebracht, in welcher die Gelenke sich befinden, und die Aufnahme wird gemacht.

5. Einmalige Aufnahme eines Individuums, das eine bestimmte Lage des Körpers einnimmt, um die Beschaffenheit der Gelenke zu untersuchen. Das Individuum wird in der Lage gebracht, in welcher die Gelenke sich befinden, und die Aufnahme wird gemacht.

6. Einmalige Aufnahme eines Individuums, das eine bestimmte Lage des Körpers einnimmt, um die Beschaffenheit der Gelenke zu untersuchen. Das Individuum wird in der Lage gebracht, in welcher die Gelenke sich befinden, und die Aufnahme wird gemacht.

7. Zwei- oder dreimalige Aufnahme eines Individuums, das eine bestimmte Lage des Körpers einnimmt, um die Beschaffenheit der Gelenke zu untersuchen. Das Individuum wird in der Lage gebracht, in welcher die Gelenke sich befinden, und die Aufnahme wird gemacht.

8. Zwei- oder dreimalige Aufnahme eines Individuums, das eine bestimmte Lage des Körpers einnimmt, um die Beschaffenheit der Gelenke zu untersuchen. Das Individuum wird in der Lage gebracht, in welcher die Gelenke sich befinden, und die Aufnahme wird gemacht.

Tafel XXXIII.

Zähne.

Fig. 1. Verticalschnitt eines Schneidezahns, durch eine einfache Linse betrachtet, an welchem die drei Bestandtheile jedes menschlichen Zahnes sichtbar sind, nämlich am oberen Theile der Schmelz, am unteren das Cement und im Centrum das Zahnbein, in dessen Mitte sich die Zahnhöhle befindet.

Fig. 2. Röhrchen des Zahnbeins, welche die gewöhnliche Art und Weise ihrer Endigung, da wo das Zahnbein mit dem Cement in Verbindung steht, zeigen, 670 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 3. Stellt ein nicht seltenes Verhalten der Zahnbeinröhrchen dar, nämlich wiederholte Theilungen und ihre Verbindung mit Knochenzellen, nahe ihren Endigungen; 670fache Vergrößerung.

Fig. 4. Zahnbeinröhrchen nicht weit von ihren Anfängen an der Zahnhöhle, der Länge nach gesehen; an einem derselben bemerkt man eine dichotomische Theilung; 670fache Vergrößerung.

Fig. 5. Dieselben im schrägen Durchschnitt.

Fig. 6. Dieselben im Querschnitt.

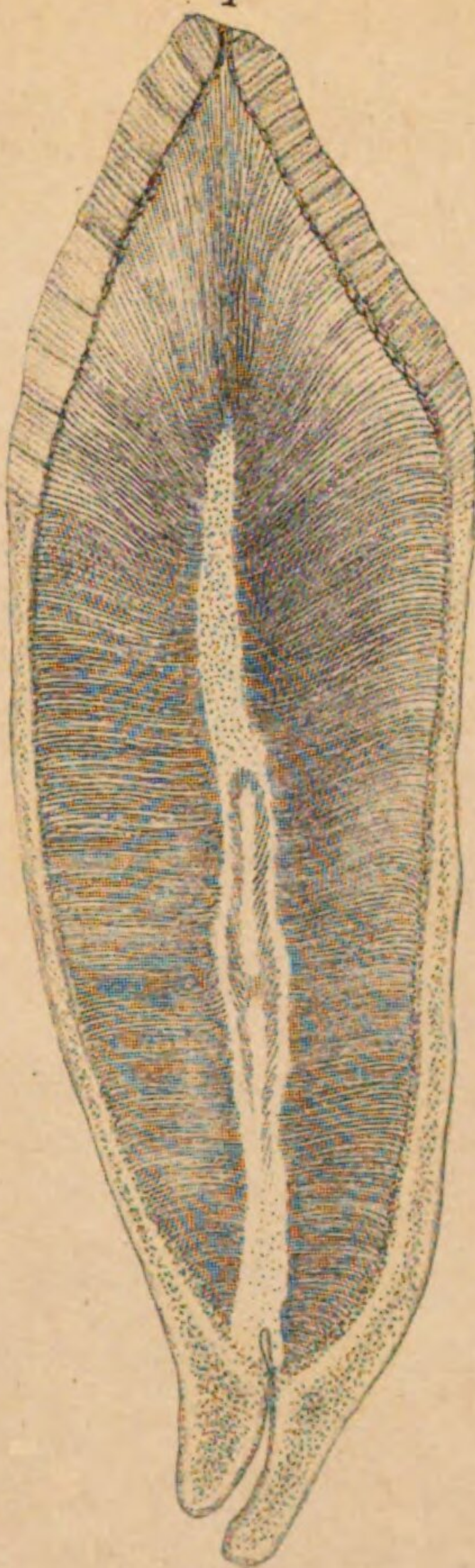
Fig. 7. Zeigt den Uebergang der Röhrchen des Zahnbeins in Knochenzellen, welcher vornehmlich in der Nähe der Endigungen der nach dem Cement hin gehenden und nicht der gegen den Schmelz zu laufenden Röhrchen stattzufinden pflegt. Dieser Zustand ist jedoch nicht in jedem Zahne wahrzunehmen. 670 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 8. Röhrchen des Zahnbeins, in der Mitte zwischen ihrem Anfang und Ende zu Knochenzellen erweitert; 670fache Vergrößerung. Diese Figur ist einem von Herrn *Tomes* mir geliehenen Präparat entnommen.

1



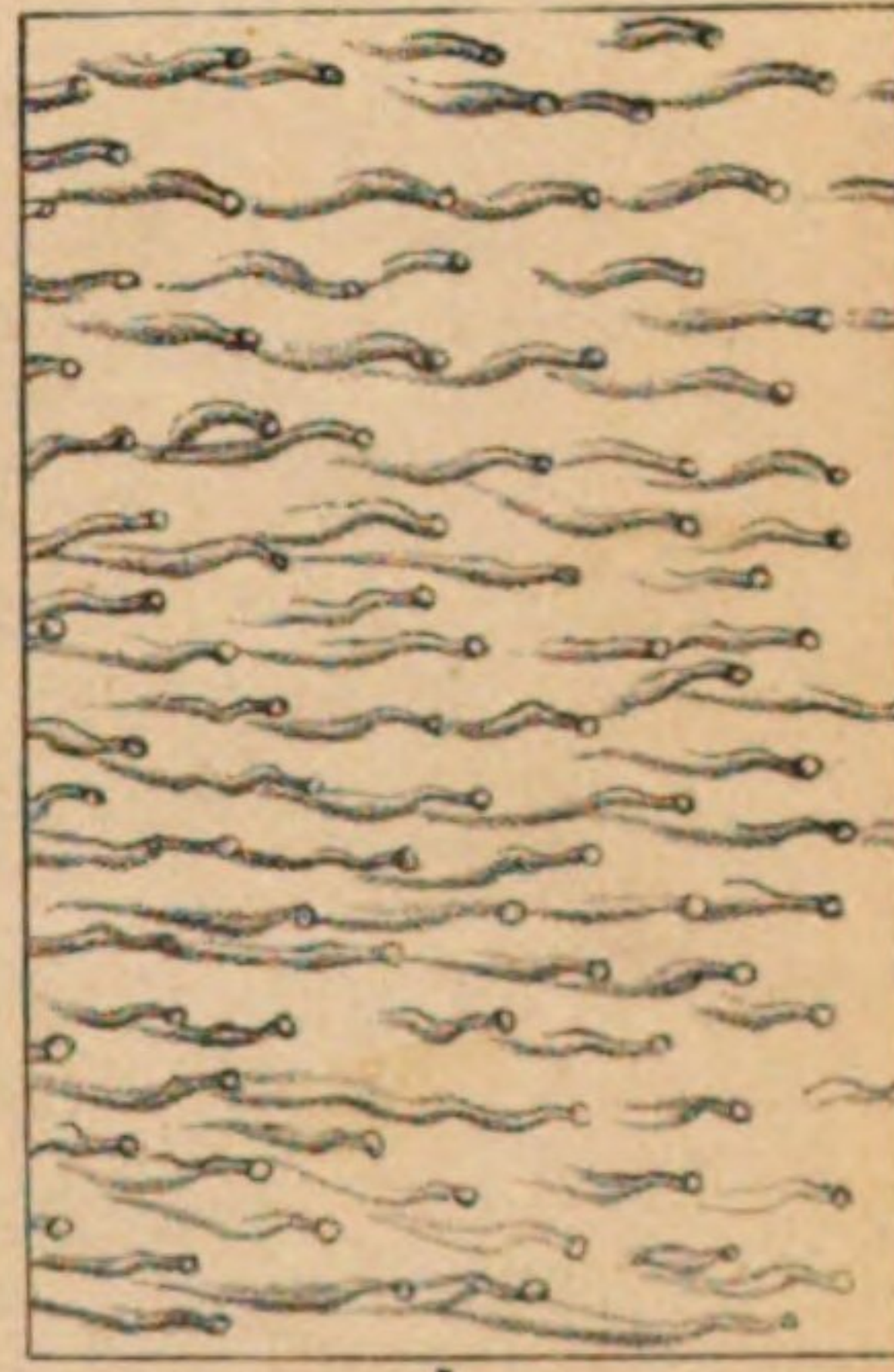
2.



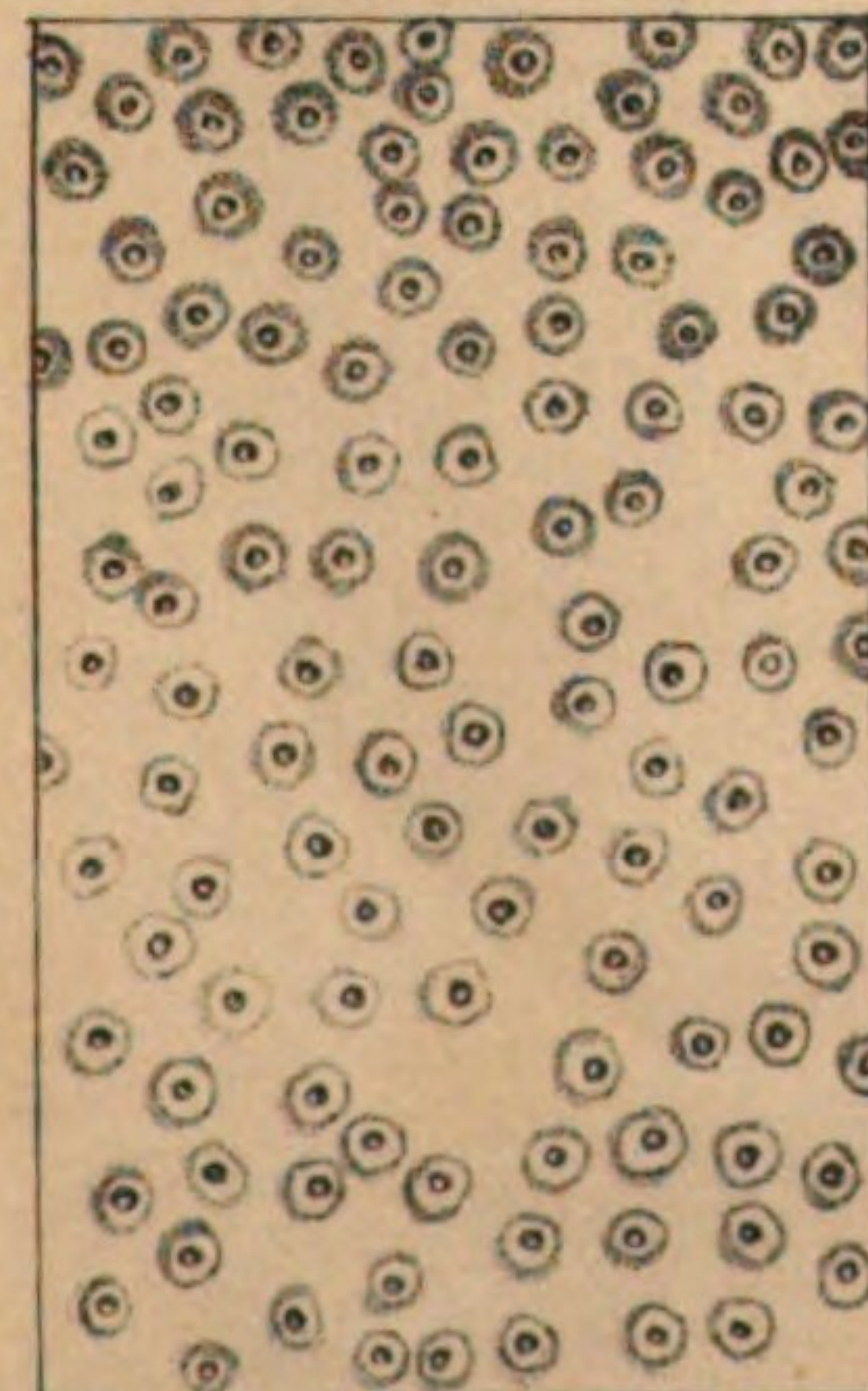
3.



4.



5.



6.



7.



8.

Tafel XXIV.

Zähne.

Fig. 1. Durchschnitte des Cementes, 4700 Mal im Durchmesser vergrößert; nach links, d. h. gegen den inneren Rand des Cementes hin betrachtet, man einige unvollständige entwicklungsfähige Knochenzellen, jede mit einem hellen Holo umgeben, der einer Zellwand etwas ähnlich sieht; nach rechts, nach dem Holo des Knochen hin, befindet sich ein dichter, zusammenhängender, nach rechts unvollständiger ausgebildeter Knochenzelle.

Fig. 2. Durchschnitt des Cementes mit durchgehenden Röhren, die sich von Knochen durch Fortsetzung 070fache Vergrößerung.

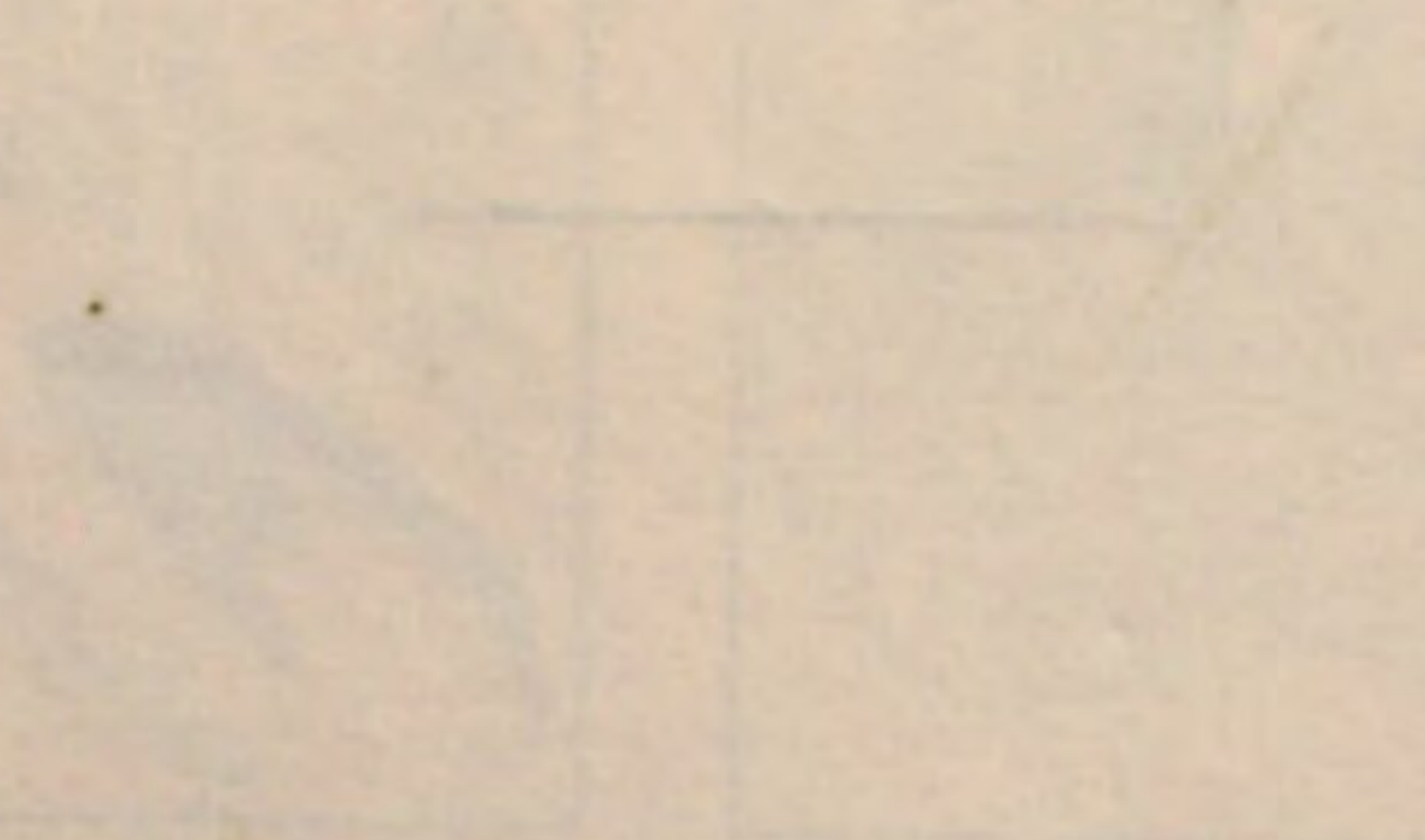
Fig. 3. Durchschnitt des Cementes, zeigt eine Anzahl kleinerer, kleinerer Zellen, welche man öfters in dem dem Knochen zunächst folgenden Theile des Cementes antrifft.

Fig. 4. Schräger Durchschnitt zwischen Knochen und Knochen, auf dessen Oberfläche sich ein Holo befindet. Man bemerkt nicht ganz selten auf der Oberfläche, welche mit abwechselnden Röhren erfüllt ist, dasselbe ist, ist aber durch sehr verschiedene Fortsetzung 070fache Vergrößerung.

Fig. 5. Schräger Knochenmittelschnitt, auf welchem sich zahlreiche glatte, runde Röhren befinden, welche Ovale, welche ähnlich sehen; 360fache Vergrößerung.

Fig. 6. Durchschnitt zwischen Knochen und Knochen, welche auch Knochen sind; Canaliculi enthält Zeichnung von einem Holo, dessen Fortsetzung; 330 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 7. Querschnitt eines hirschartigen Knochen, welchen die Gegenwart eines Hirschartigen Canaliculi im Cemente zeigt — nur durch eine Länge betrachtet. Auch diese Abbildung ist von einem interessanten, Holo, dessen Fortsetzung Fortsetzung.



Tafel XXXIV.

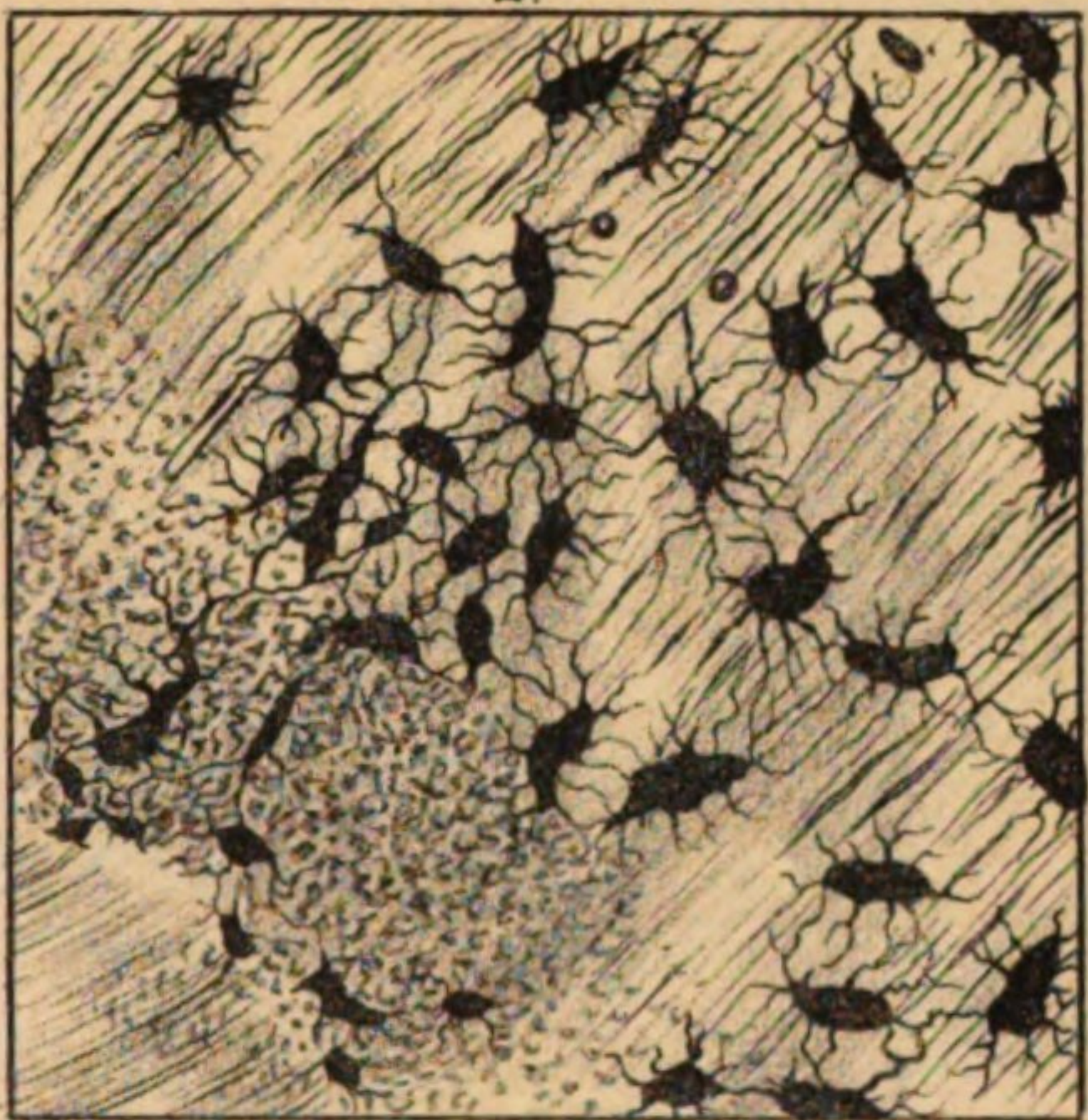
Zähne.

- Fig. 1. Durchschnitt des Cements, 670 Mal im Durchmesser vergrößert; nach links, d. h. gegen den äusseren Rand des Cementes hin bemerkt man einige unvollkommen entwickelte Knochenzellen, jede ist von einem hellen Hofe umgeben, der einer Zellenwand etwas ähnlich sieht; nach rechts, nahe am Rande des Zahnbeins befindet sich ein dicht gedrängtes Lager von noch unvollständiger ausgebildeten Knochenzellen.
- Fig. 2. Durchschnitt des Cements mit durchgehenden Röhrchen, die sich vom Zahnbein dahin fortsetzen; 670fache Vergrößerung.
- Fig. 3. Durchschnitt des Cements, zeigt eine Anzahl kleiner eckiger Zellen, welche man öfters in dem dem Zahnbein zunächst gelegenen Theile des Cements antrifft.
- Fig. 4. Schräger Durchschnitt gesunden Zahnbeins, auf dessen Oberfläche sich ein Pilz entwickelt hat. Man kommt nicht ganz selten auf Durchschnitte, welche mit ähnlichen Pilzen völlig überkleidet sind. Ich habe deren schon verschiedene gesehen. 670fache Vergrößerung.
- Fig. 5. Schräger Zahnbeindurchschnitt, auf welchem sich zahlreiche glänzende Kügelchen befinden, welche Oelkügelchen ähnlich sehen; 350malige Vergrößerung.
- Fig. 6. Durchschnitt secundärer Zahnbeinsubstanz, welche auch *Havers'sche* Canälchen enthält. Zeichnung von einem Herrn *Tomes* gehörenden Präparat, 350 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 7. Querschnitt eines bicuspidalen Backenzahns, welcher die Gegenwart eines *Havers'schen* Canals im Cemente zeigt — nur durch eine Loupe betrachtet. Auch diese Abbildung ist von einem interessanten, Herrn *Tomes* gehörenden Präparate genommen.
-

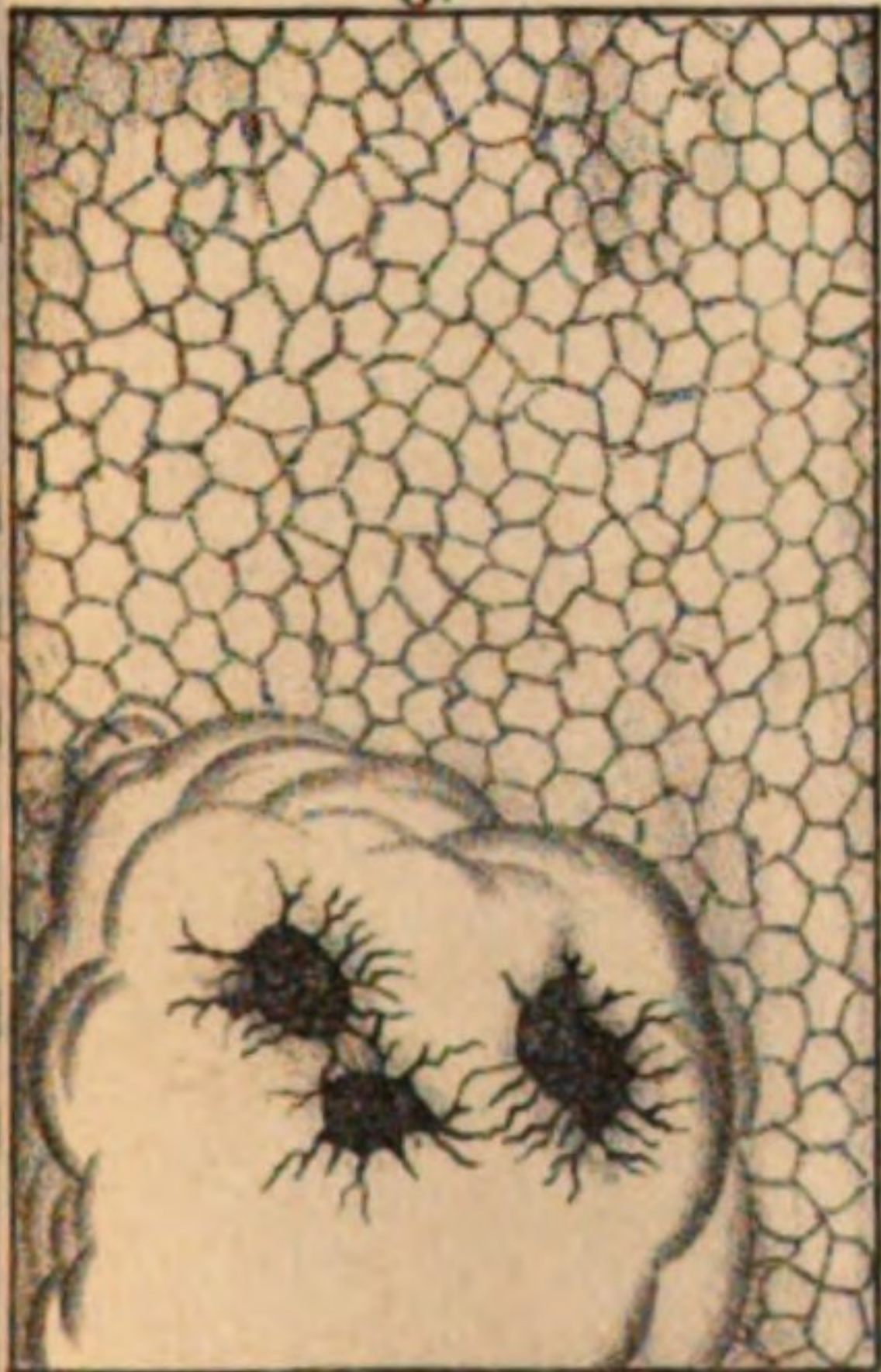
1.



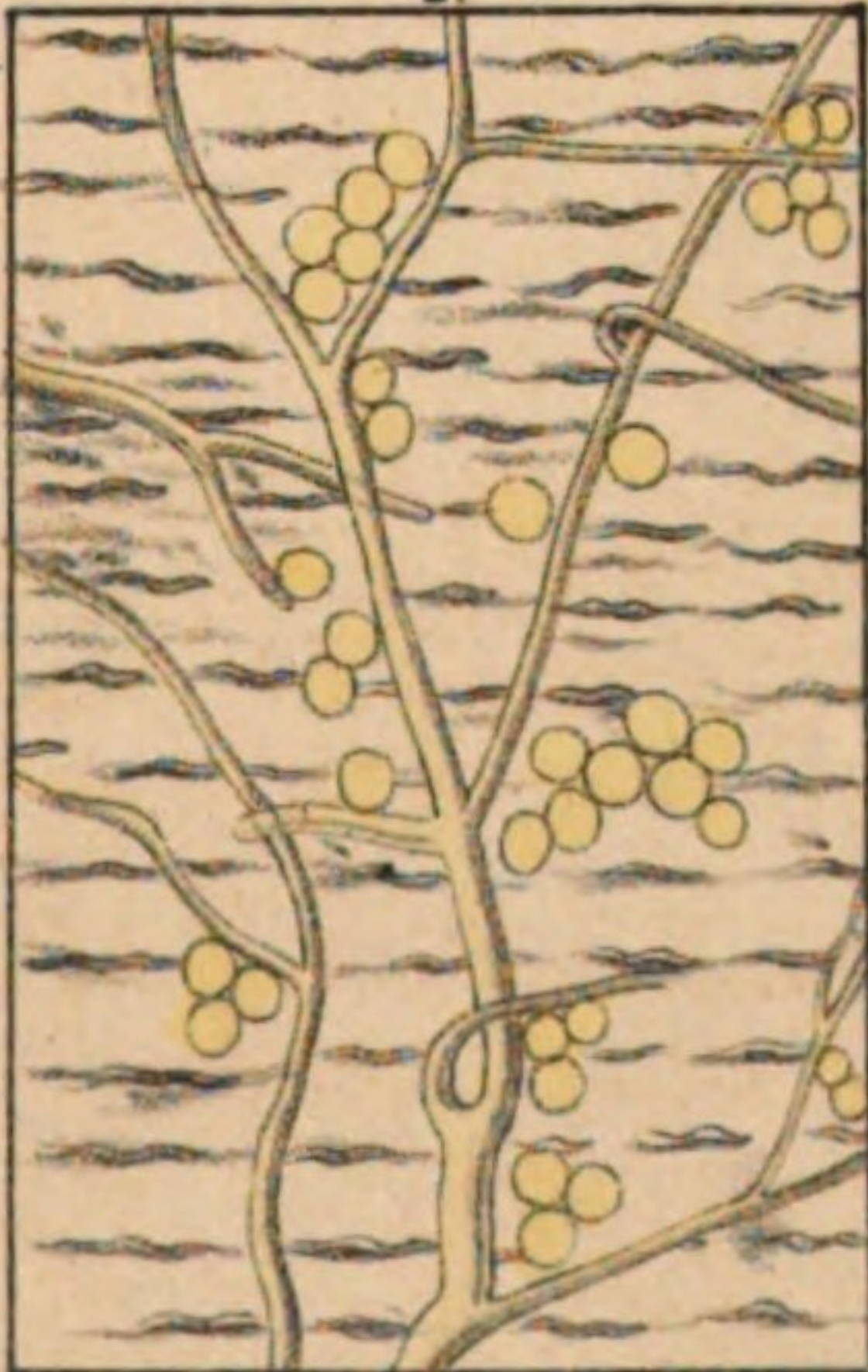
2.



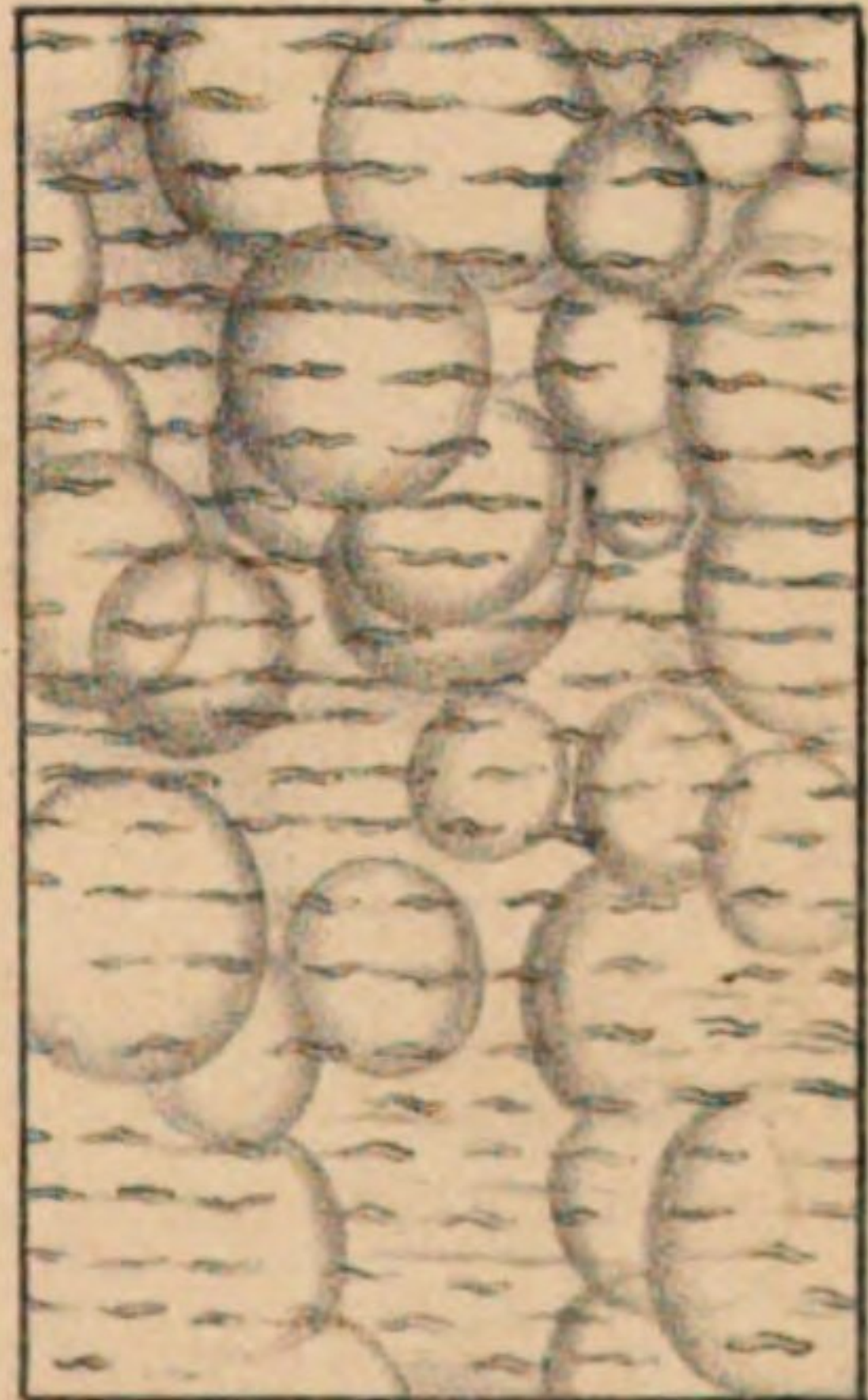
3.



4.



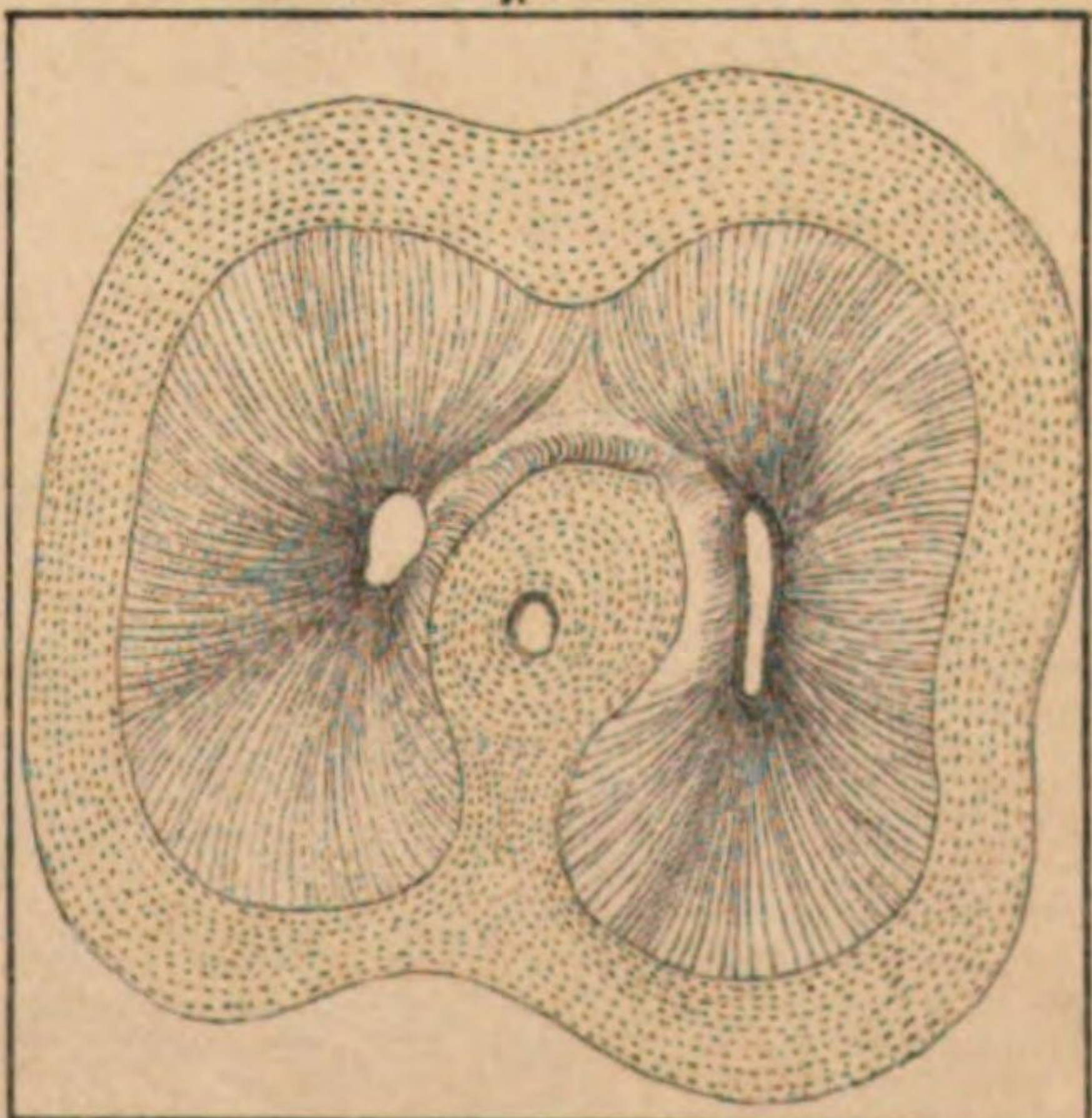
5.



6.



7.



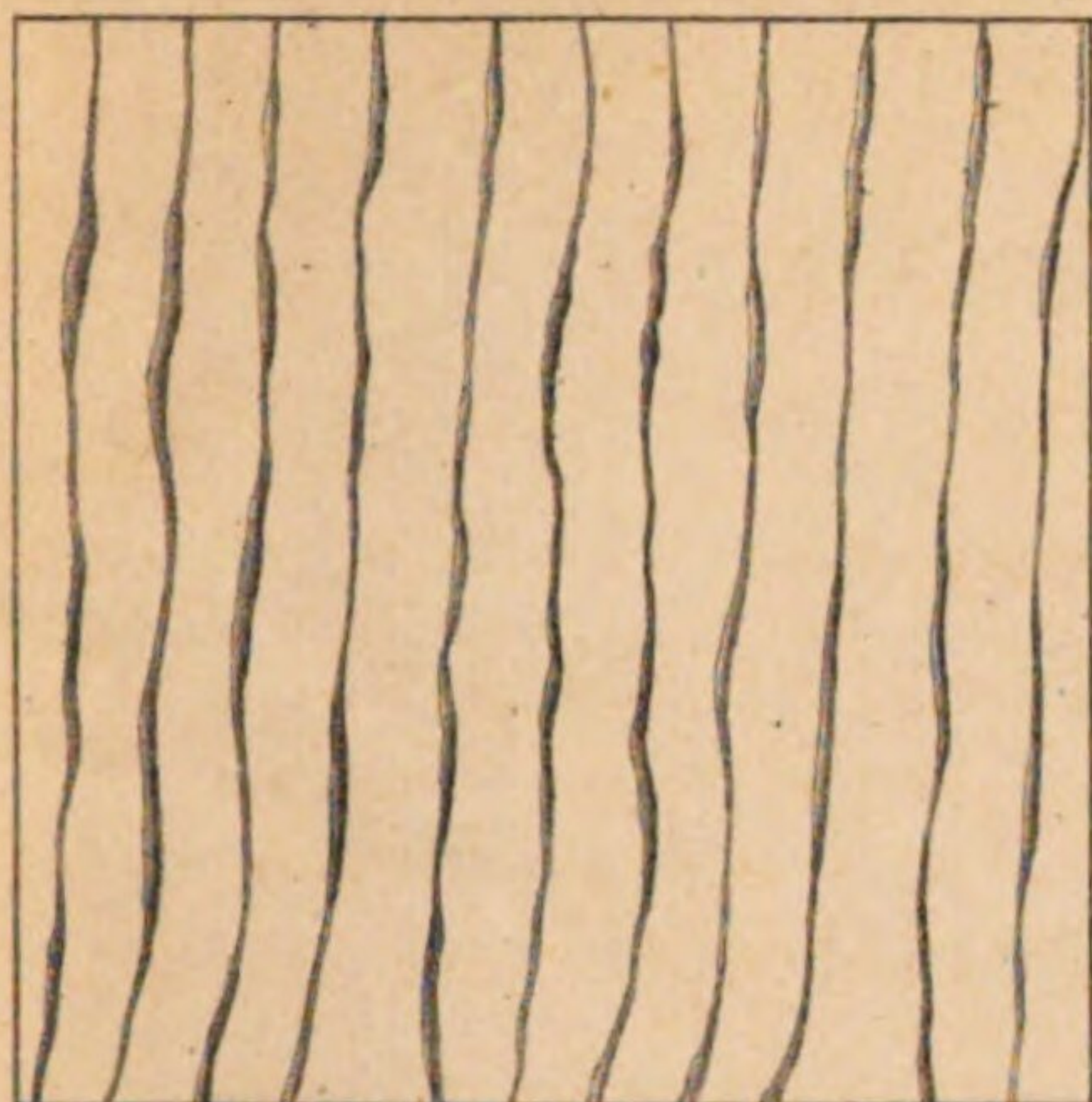
XXX 1916

1870-1871: 1870-1871: 1870-1871

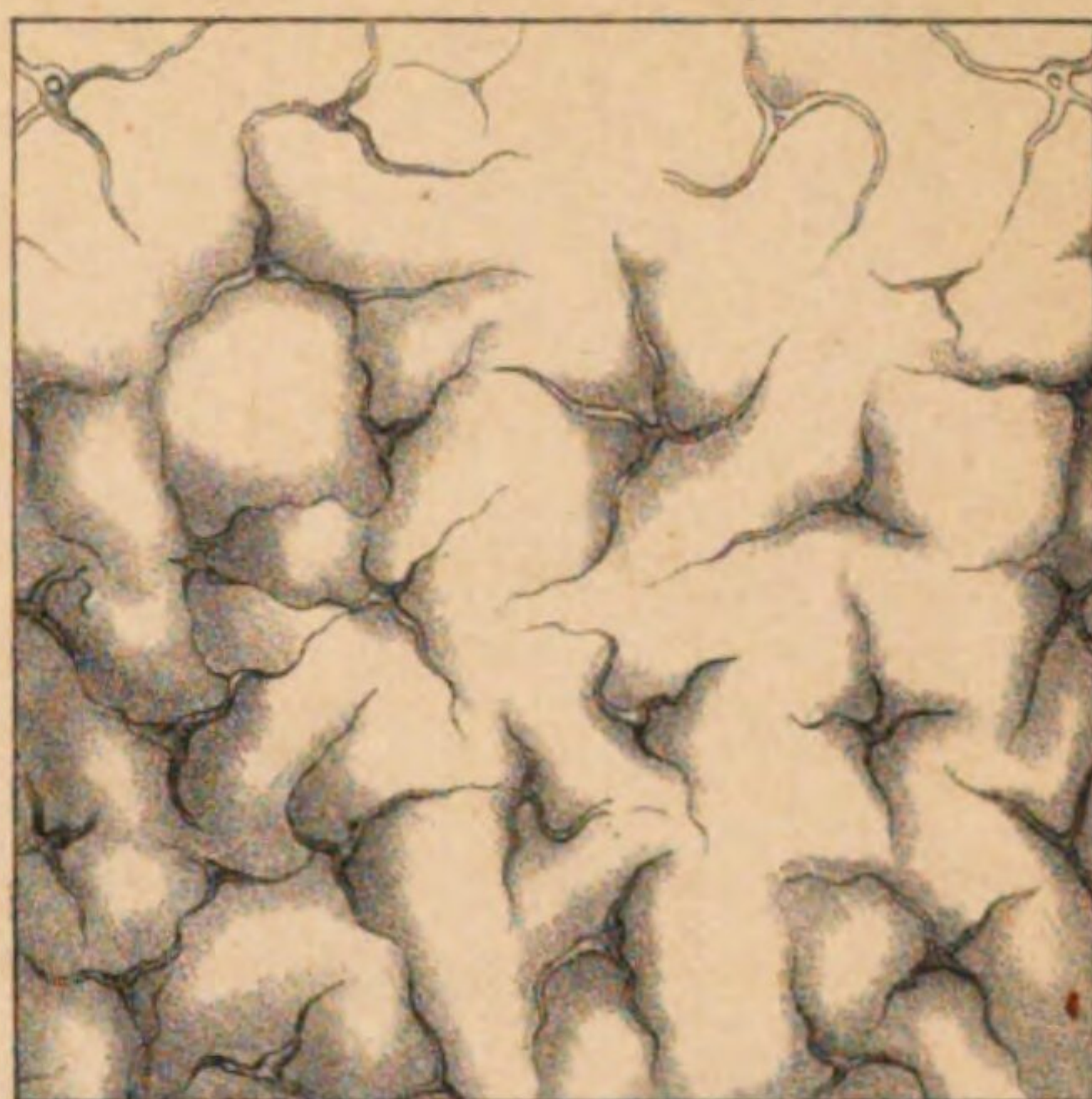
Tafel XXXV.

Sehnen; Zähne; Fasergewebe.

- Fig. 1. Längenschnitt einer Sehne; zeigt die Gegenwart kernhaltiger Fasern von elastischem Gewebe in derselben: man erkennt sie am besten auf Anwendung von Essigsäure, doch können sie auch ohne dieses Reagens schon deutlich wahrgenommen werden; 670fache Vergrößerung.
- Fig. 2. Querschnitt derselben, welcher augenscheinlich macht, dass die Fasern verzweigt sind.
- Fig. 3. Verticaler Durchschnitt des Zahnschmelzes unter 220facher Vergrößerung; die Zahnschmelzzellen geben ihm bei so schwacher Vergrößerung ein faseriges Aussehen.
- Fig. 4. Ein Stück Zahnschmelz, 670 Mal im Durchmesser vergrößert, wo die Zellen deutlicher sichtbar werden.
- Fig. 5. Querschnitt desselben, woran die sechseckige Form der Schmelzzellen sich zeigt.
- Fig. 6. Weisses (unelastisches) Fasergewebe, 670fache Vergrößerung.
- Fig. 7. Gemischtes Fasergewebe; die Fasern des elastischen Fasergewebes geben sich durch ihren gewundenen Lauf und ihre schärferen Contouren zu erkennen.
-



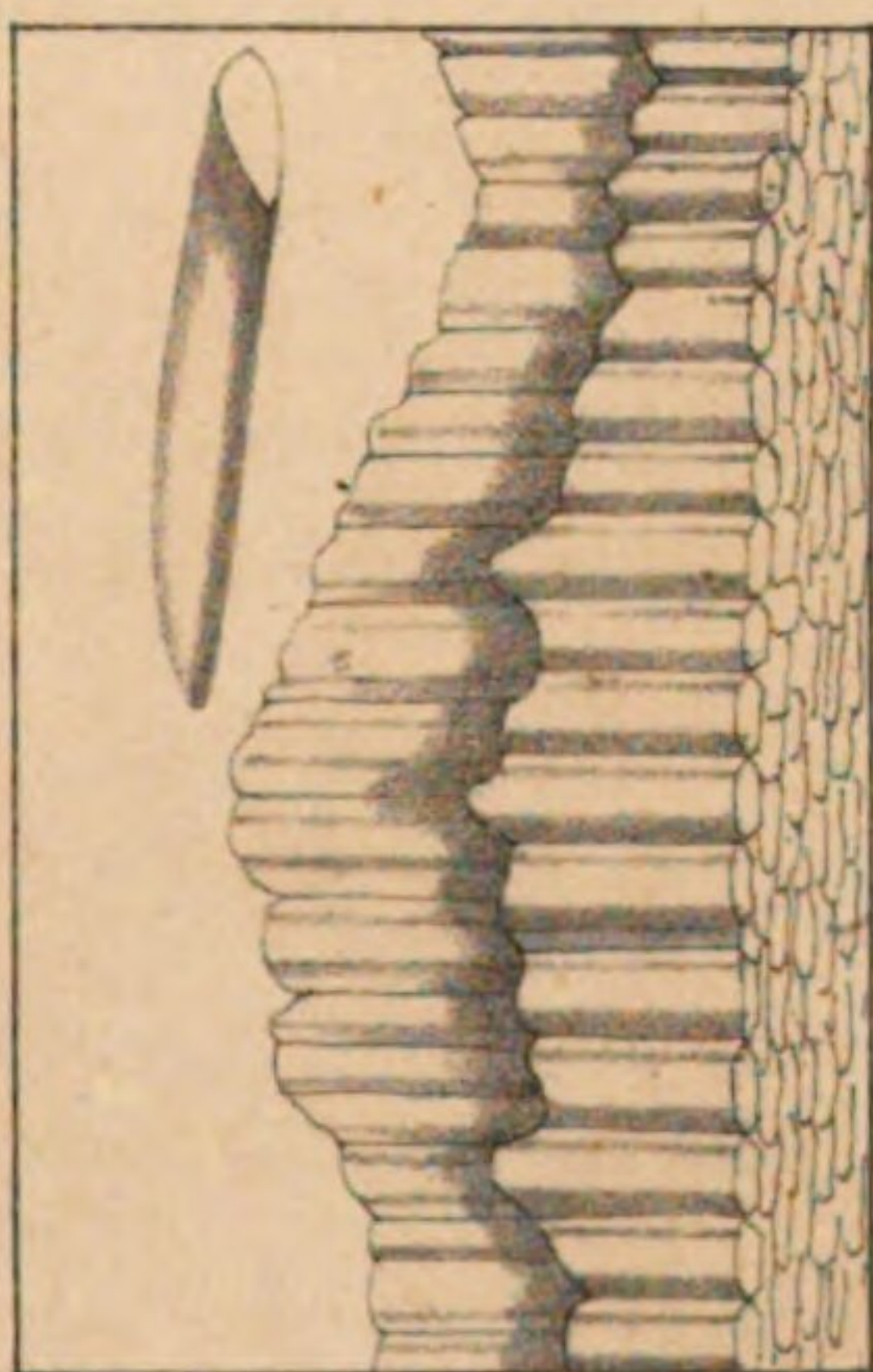
1



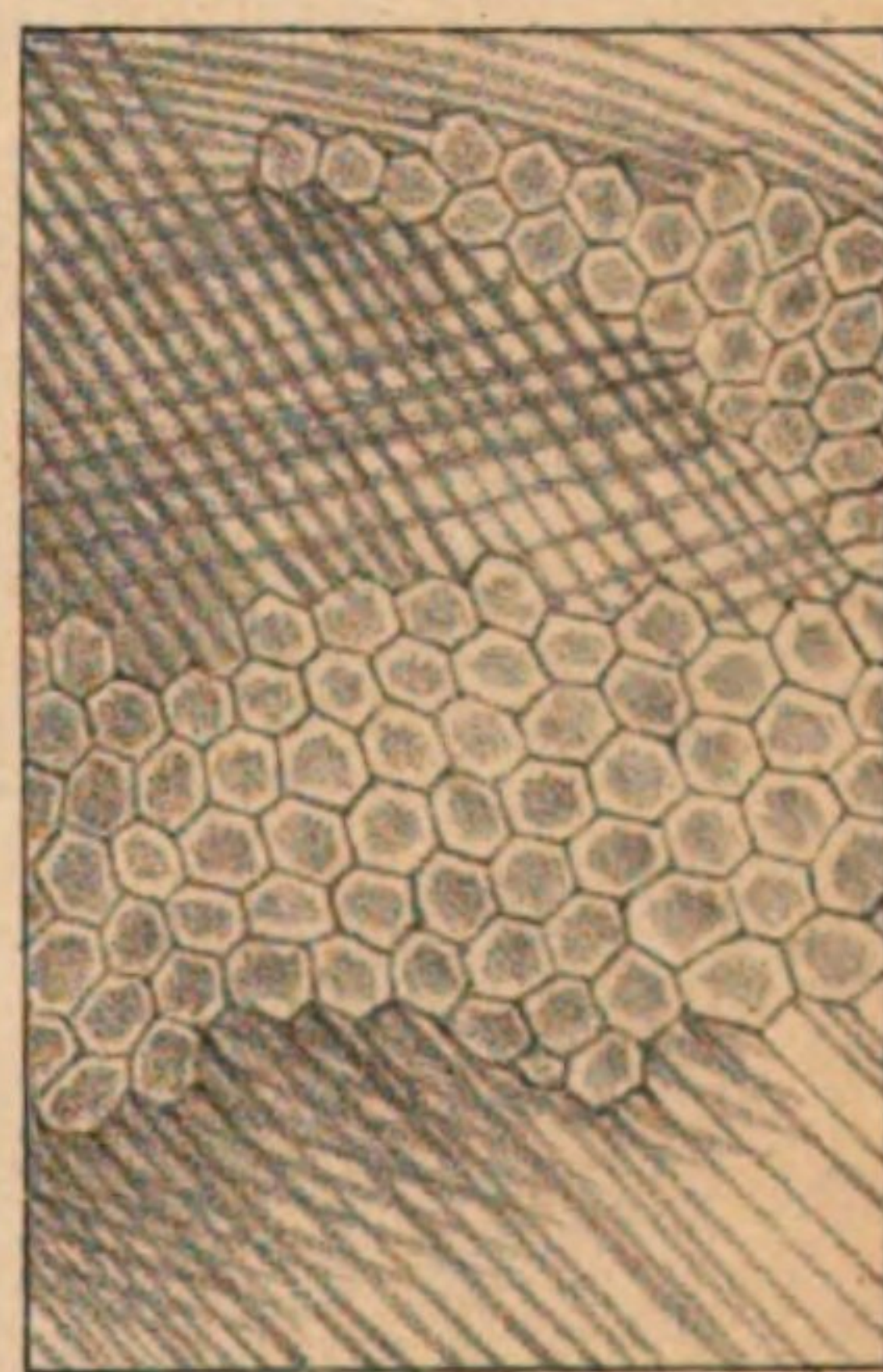
2



3



4



5



6



7

Tafel XXXVI.

Struktur des Farnkörpers.

Fig. 1. Geleitetes Farnblatt in seiner gewöhnlichen Form, von der
unten nach oben gesehen. Durchmesser 0,70 Mill. im Durchmesser
vergrößert.

Fig. 2. Eine andere Form desselben, welche die elastische Haut zeigt.
Blattlänge von unten nach oben: 0,70 Mill. Durchmesser.

Fig. 3. Stellt verschiedene Stadien in der Entwicklung der Blätter dar.
Anfang ist eine einfache, flache Haut, welche von einem einfachen Sp-
reizen aus elastische Gewebe umschließt, dann entstehen andere Sp-
ren und Fäden, welche Fäden auf der entsprechenden Haut bilden. In-
folge einer Faltung entstehen andere, kleinere, welche sich mit der
Haut umgeben, mit Fäden versehen sind und die zweite Form
des elastischen Gewebes bilden, die schließlich in muskulösen Ge-
webe, in den Stadien in der Faltung bilden u. d. m. verformen.
Fig. 4 zeigt nun diese Fäden für sich allein dargestellt. 0,50 Mill.
Vergrößerung.

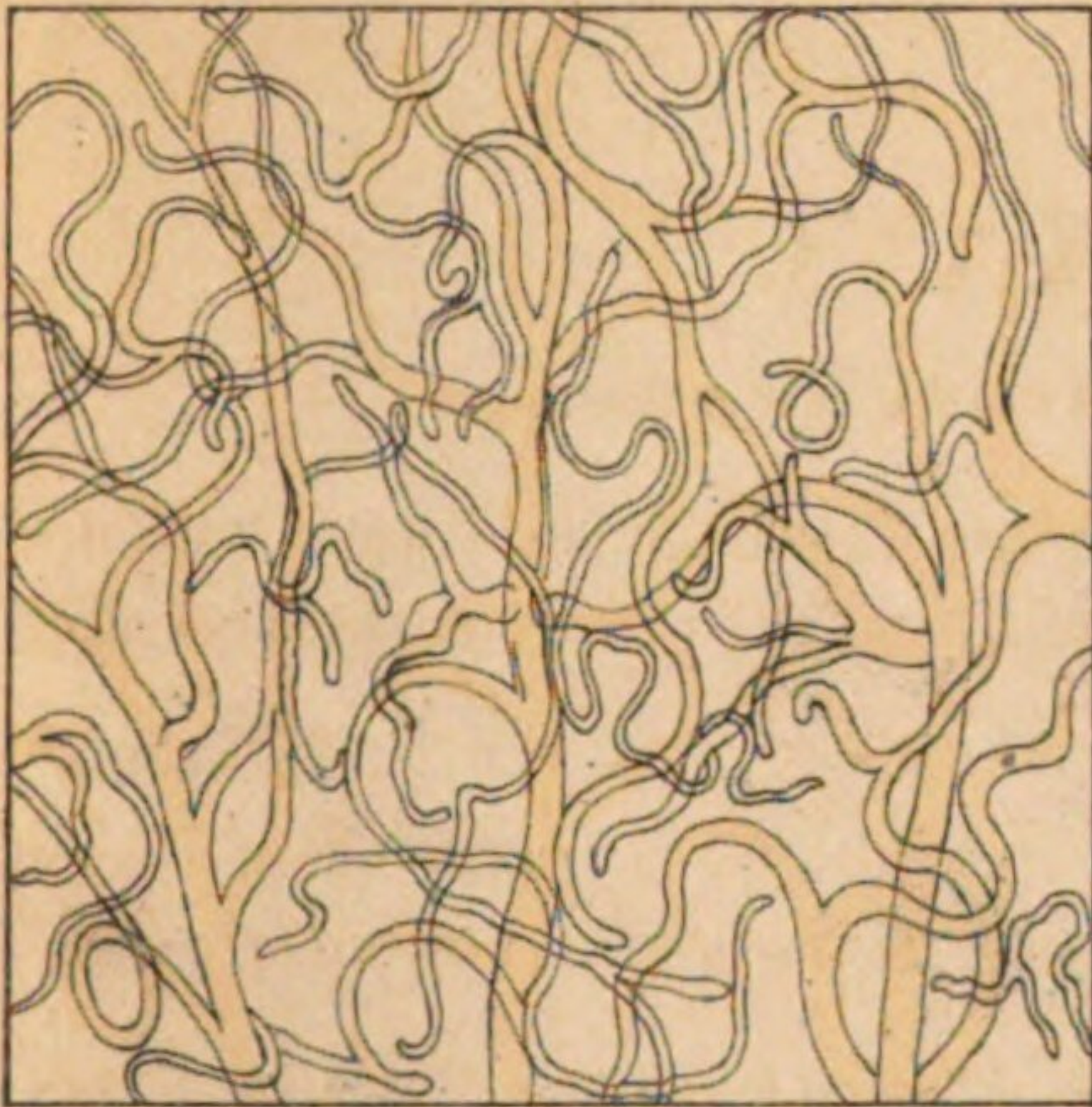
Fig. 4. Eine vergrößerte Abbildung (vergrößert) Form des gewöhnlichen
Farnkörpers, welche vollständig im reinen Netz verformt ist. 1,50 Mill.
im Durchmesser vergrößert.

Fig. 5. Blätter von der Pflanze. Alle kleinen Fäden zeigen ein an-
geordnetes Bild, ihre 77 Stadien bilden aus bestimmten Fäden das
elastische Gewebe. 2,00 Mill. im Durchmesser vergrößert.

Tafel XXXVI.

Structur des Fasergewebes.

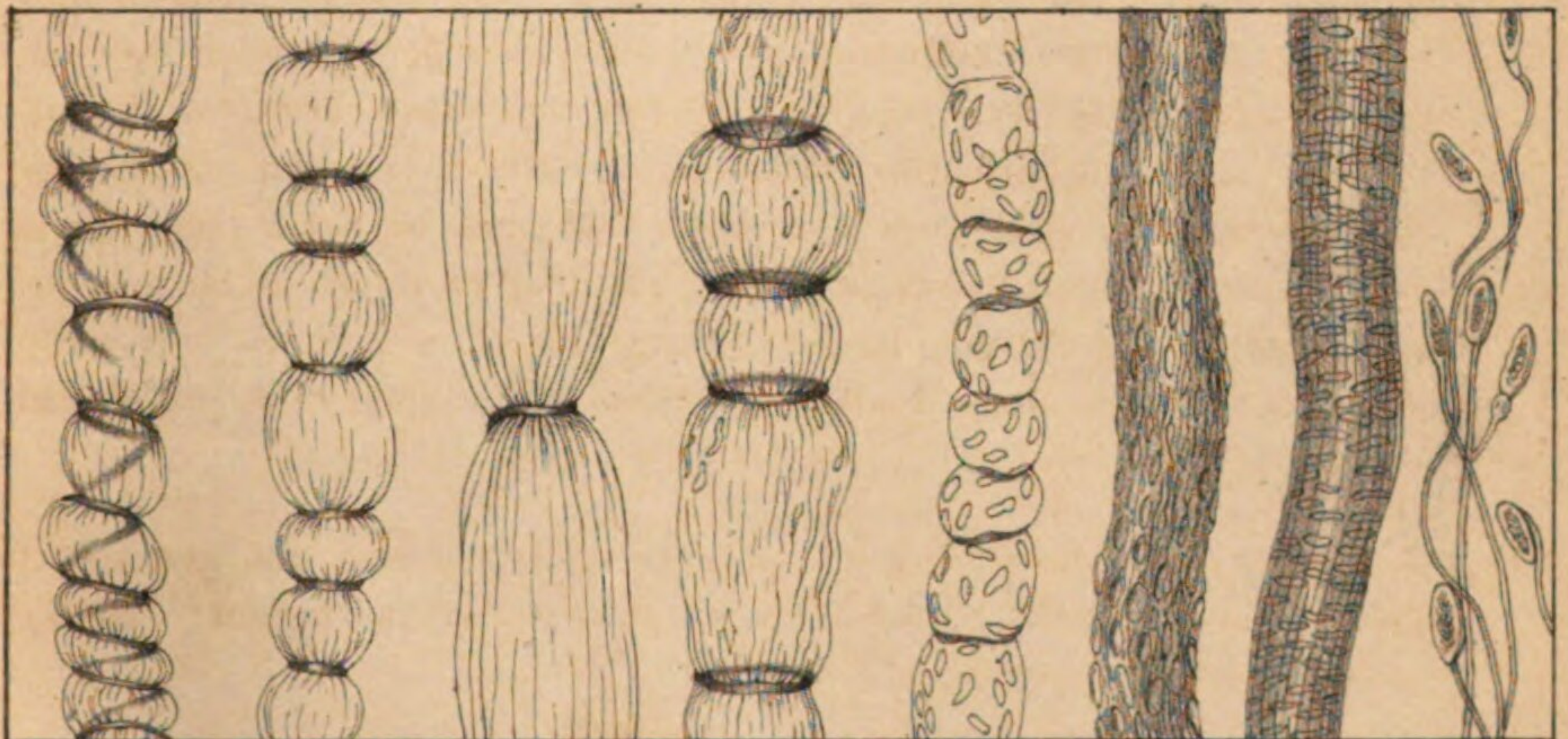
- Fig. 1. Gelbes elastisches Gewebe in seiner gewöhnlichen Form, von der *membrana crico-thyreoidea* genommen und 670 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 2. Eine andere Form desselben, welche die elastische Haut vieler Blutgefässe von mittlerer Grösse bildet; 670fache Vergrösserung.
- Fig. 3. Stellt verschiedene Stufen in der Entwicklung der Blutgefässe dar. Anfangs ist eine durchsichtige, häutige Röhre von einem einfachen Spiral-Faden elastischen Gewebes umwickelt, dann erscheinen andere Spiralen und Fäden, welche letzteren auf der röhrenförmigen Membran hauptsächlich eine Längenrichtung nehmen, theilweise sie aber auch ringförmig umgeben, mit Kernen versehen sind und zu der zweiten Form des elastischen Gewebes gehören, die allenthalben im menschlichen Organismus, in den Sehnen, in der *Tunica dartos* u. a. O. m. vorkommt. Bei h sieht man diese Fäden für sich allein dargestellt. 350fache Vergrösserung.
- Fig. 4. Eine eigenthümliche gefensterte (areolare) Form des gemischten Fasergewebes, welche vornehmlich im grossen Netz vorkommt; 130 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 5. Blutgefässe von der *Pia mater*. Alle kleineren Gefässe zeigen einen ähnlichen Bau, ihre Wandungen bestehen aus kernhaltigen Fasern des elastischen Gewebes; 350 Mal im Durchmesser vergrössert.
-



1



2



a

b

c

d

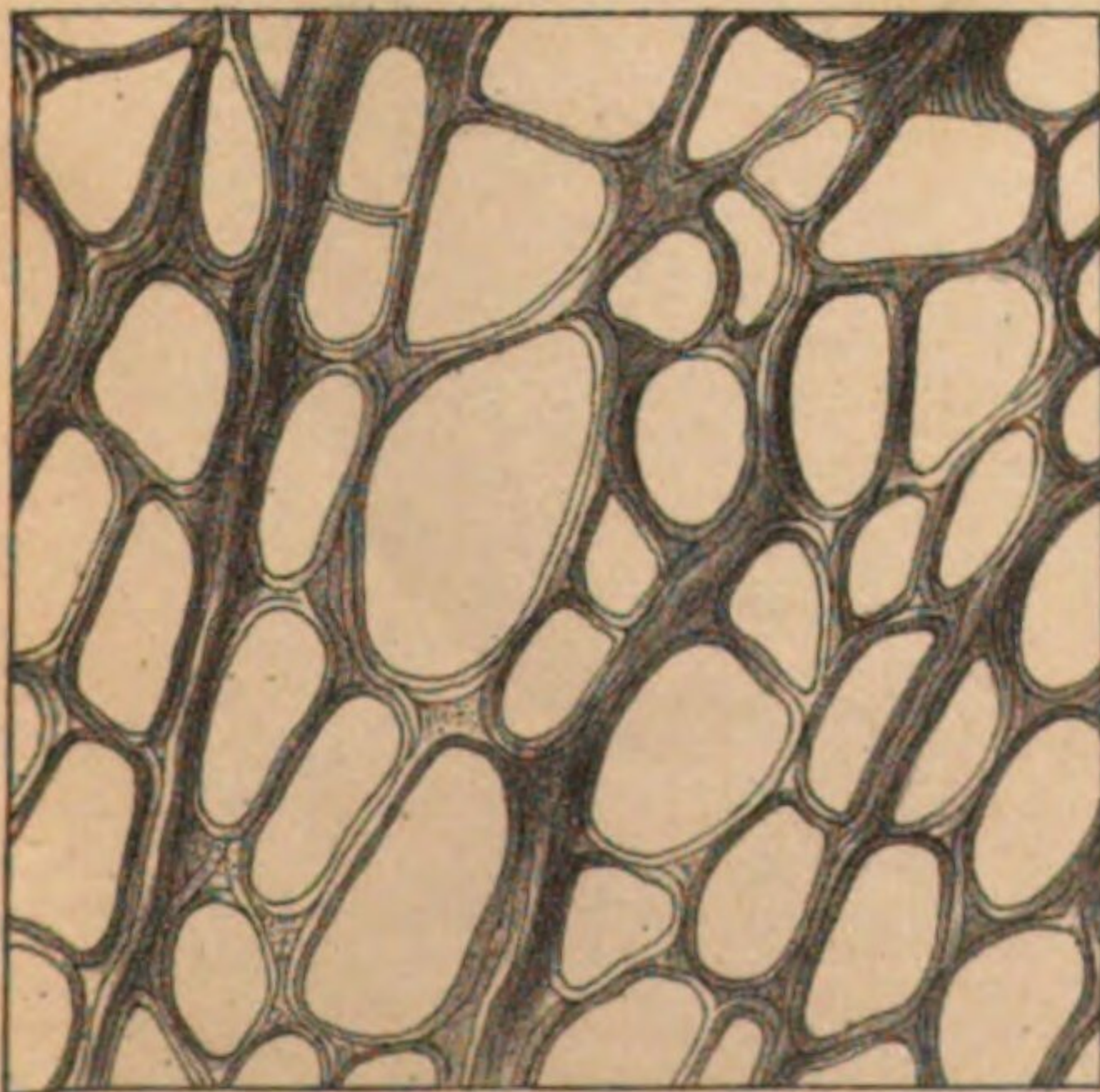
3

e

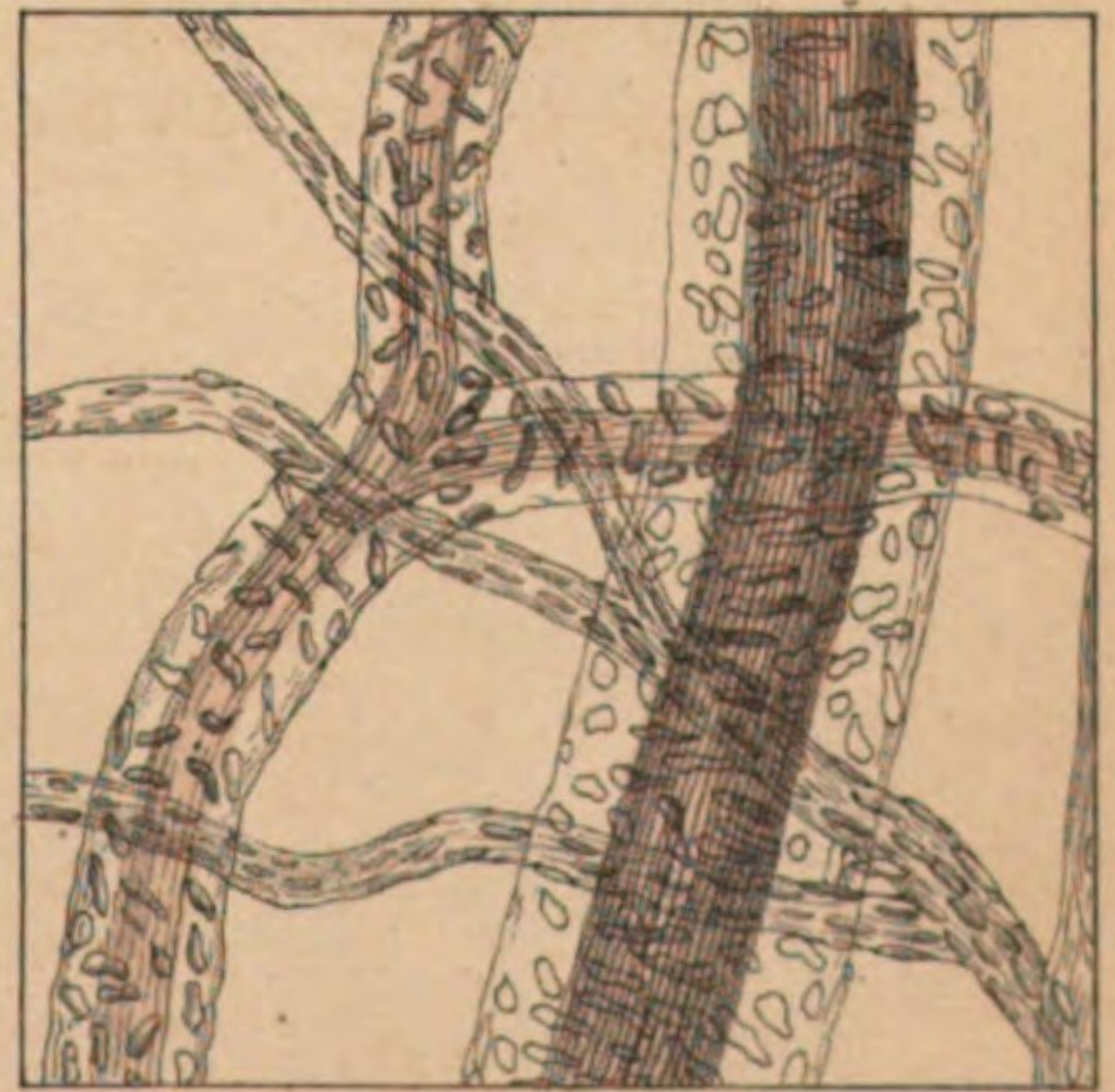
f

g

h



4



5

Tafel XXVII.

von der Muskeln.

Fig. 1. Ein Stück der Längsfläche eines querschnittenen Muskels, unter einer hohen Vergrößerung, an welchem man die Vertheilung der Blutgefäße und Füllbläschen wahrnimmt.

Fig. 2. Stück eines glatten (ungetriebenen) Muskels; die Füllbläschen mit ihren Höhlen, und auf der einen Hälfte der Figur weniger in die Augen fallend, als auf der andern, welche letztere nämlich der Längsrichtung von der Seite aus betrachtet gewesen waren; 670fache Vergrößerung.

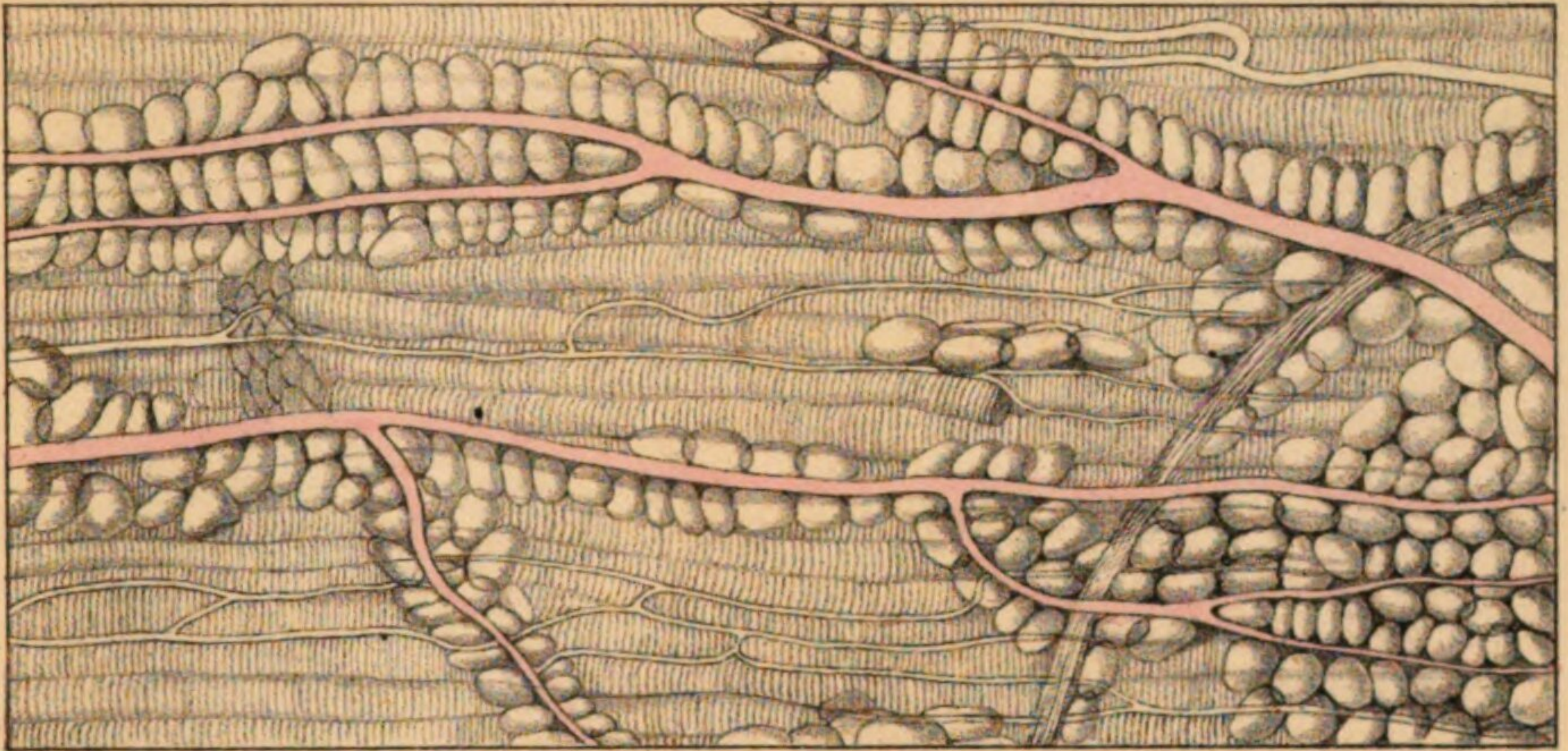
Fig. 3. Muskelstücke des Herzens; diejenigen, welche noch nicht mit Faserstoff überzogen worden, sind porgerichtet; dieses Herzgewebe macht aber die Querstreifen verschwinden und gibt den Füllbläschen eine ebenen, ebenen Fläche von gleicher Beschaffenheit; 670fache Vergrößerung.

Fig. 4. Stück eines querschnittenen Füllbläsches, an welchem sieht die Verbindung der Capillaren mit Nerven; man sieht, dass die Füllbläschen in unmittelbarer Verbindung zwischen den Muskelfasern liegen; 670fache Vergrößerung.

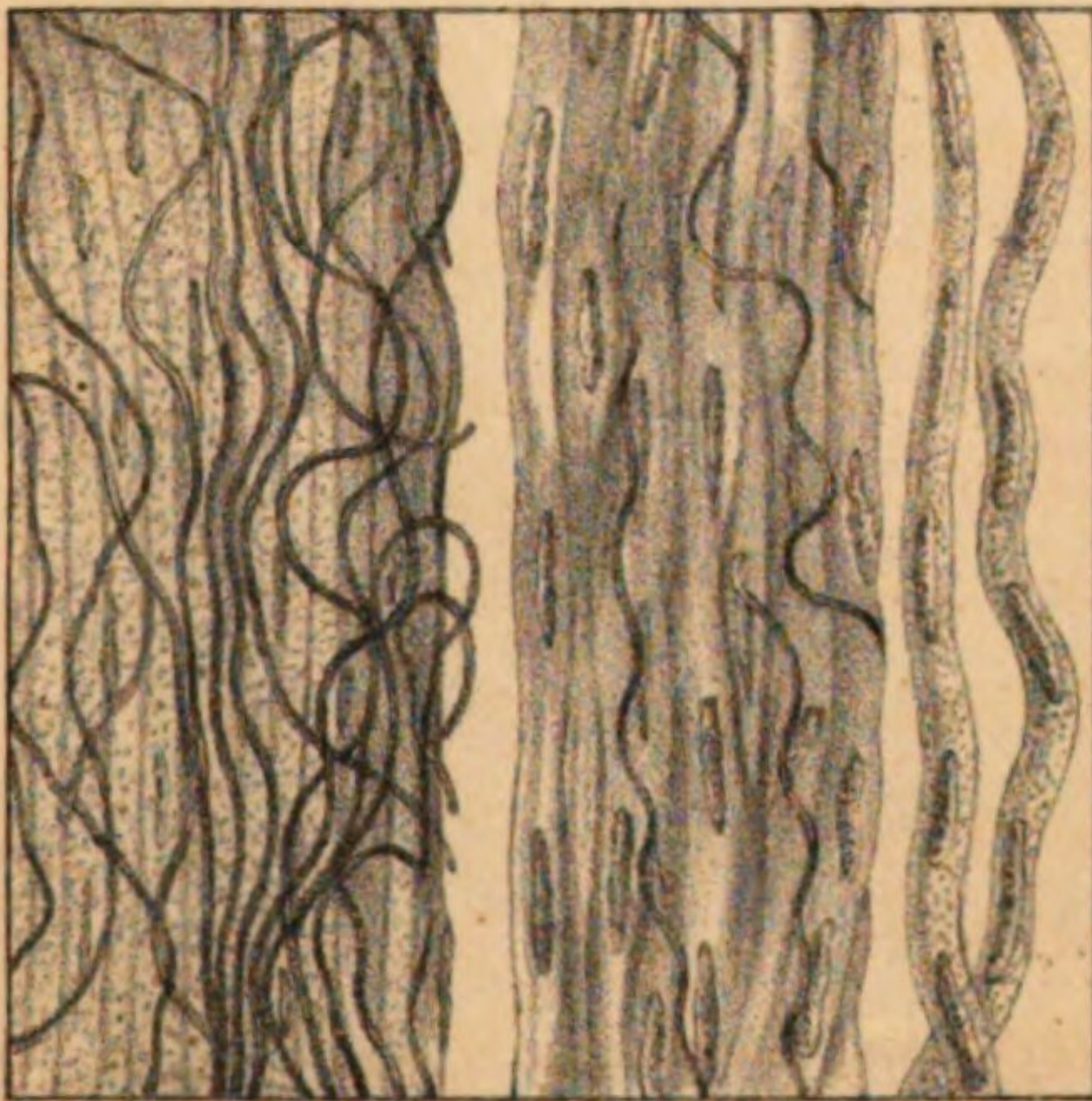
Tafel XXXVII.

B a u d e r M u s k e l n.

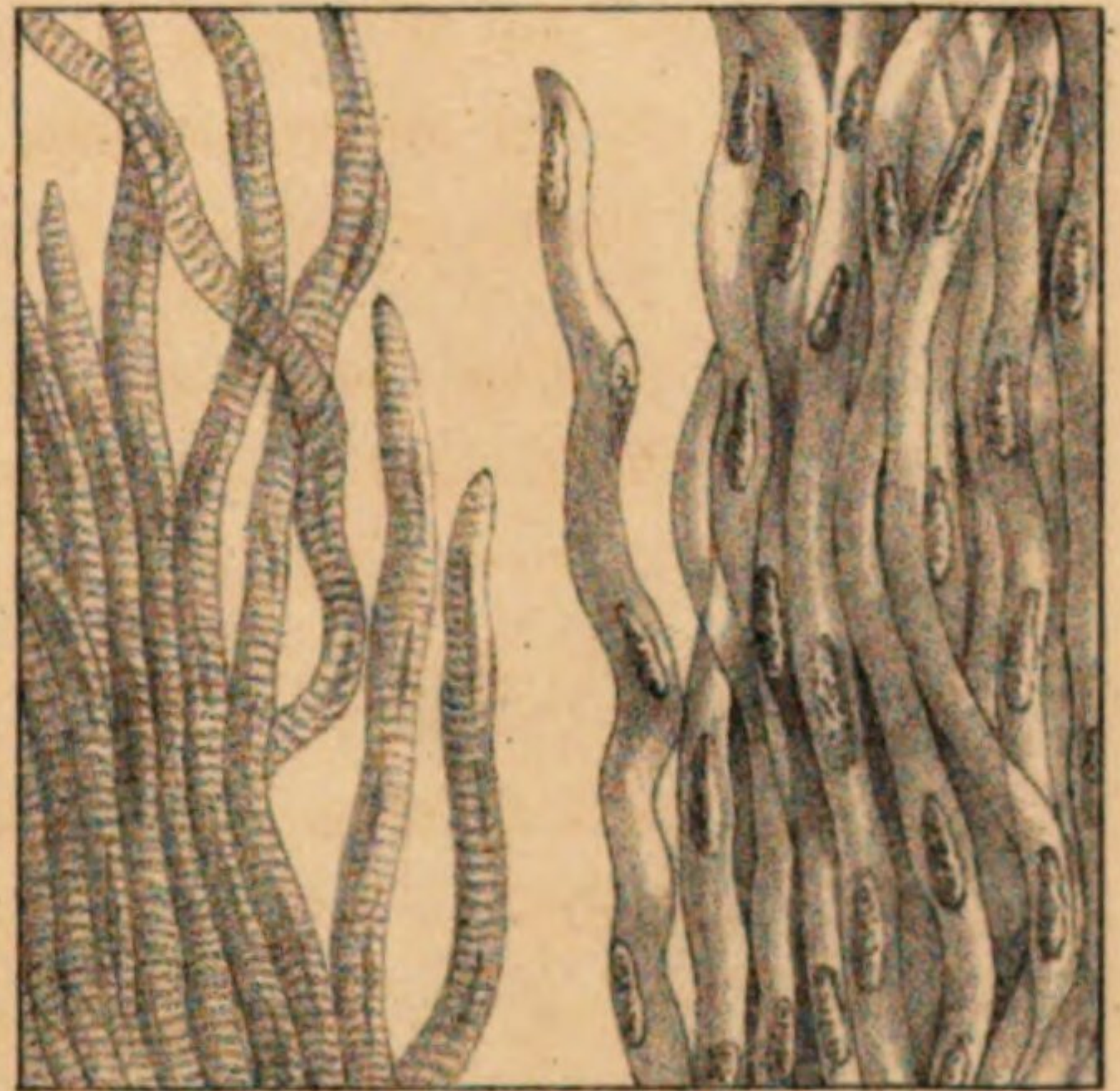
- Fig. 1. Ein Stück der Oberfläche eines quergestreiften Muskels, unter ungefähr 60facher Vergrößerung, an welchem man die Vertheilung der Blutgefäße und Fettbläschen wahrnimmt.
- Fig. 2. Stück eines glatten (ungestreiften) Muskels; die Fibrillen mit ihren Kernen sind auf der einen Hälfte der Figur weniger in die Augen fallend, als auf der andern, welche letzteren nämlich der Einwirkung von Essigsäure ausgesetzt gewesen waren; 670fache Vergrößerung.
- Fig. 3. Muskelfibrillen des Herzens; diejenigen, welche noch nicht mit Essigsäure behandelt wurden, sind quergestreift; dieses Reagens macht aber die Querstreifen verschwinden und giebt den Fibrillen eine denen der glatten Muskeln ganz gleiche Beschaffenheit; 670fache Vergrößerung.
- Fig. 4. Stück eines quergestreiften Froschmuskels, an welchem sich die Vertheilung der Capillargefäße und Nerven zeigt; man sieht, dass die Röhren der letztern in ganglienkörperartigen, zwischen den Muskelfibrillen gelegenen Körpern endigen; 350fache Vergrößerung.
-



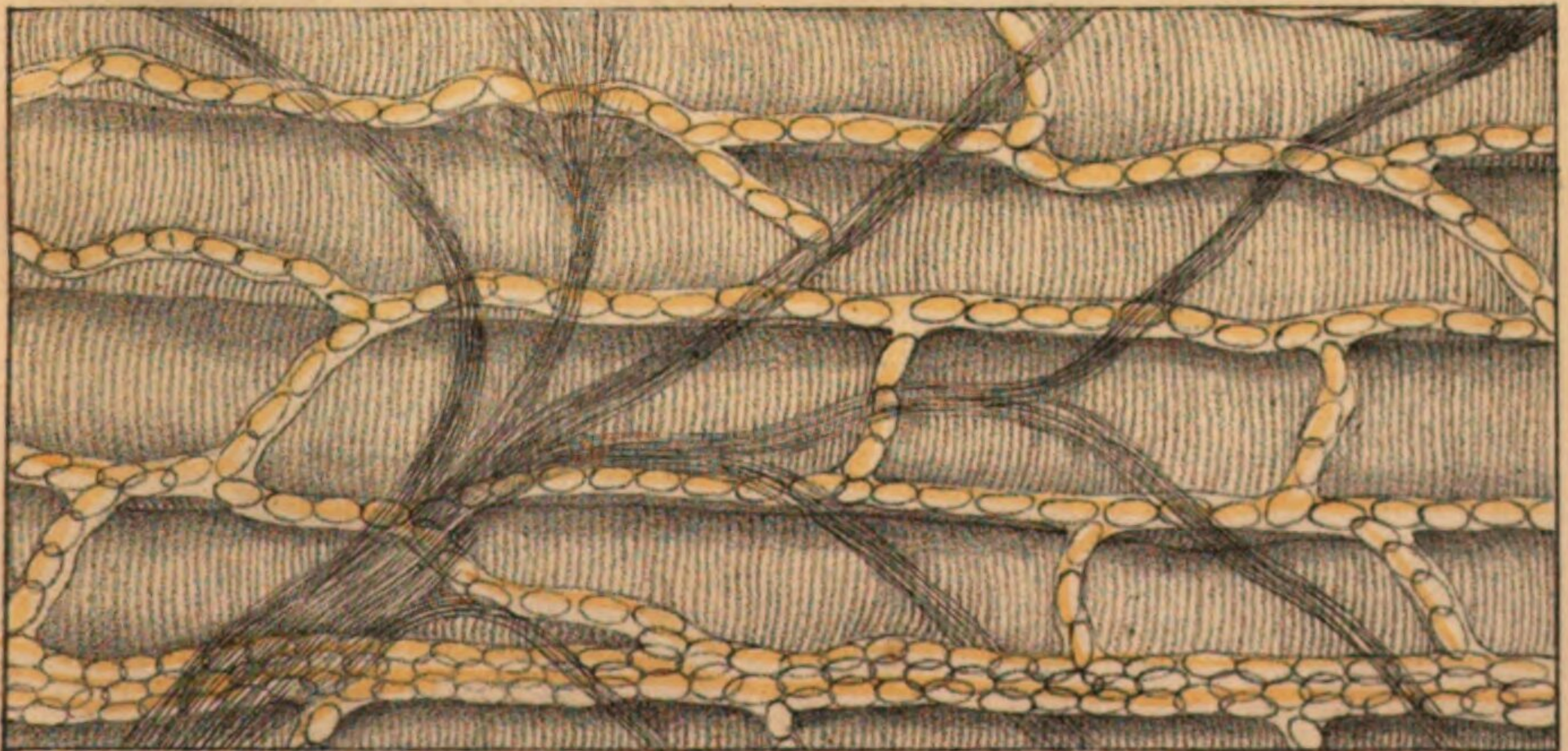
1



2



3



4

Tafel XXVIII.

Man der Muskeln

Fig. 1. Fasern und Fibrillen eines willkürlichen Muskels; in einer der Muskelfasern sind die Fibrillen aus einander gewichen, so dass das Sarkomer sichtbar werden konnte. Diese Figur ist wie die meisten andern auf dieser Tafel ungefähr 350 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 2. Fasern eines willkürlichen Muskels mit Sarkomere behandelt, welche eine Anzahl erkennbarer Kerne deutlich zum Vorschein bringt. Diese Kerne sind in den Fibrillen enthalten, von denen sich keine Querstreifen haben; zwei der letztern sind auf der Figur abgesondert für sich dargestellt.

Fig. 3. Stellt verschiedene Zustände der Muskelfaser mit Bezug auf die Muskelcontraction dar; bei a sieht man eine im Zustande der Streckung befindliche Muskelfaser, deren Querstreifen ziemlich weit von einander abstehen; b zeigt die nämliche Faser im Zustande normaler und gewöhnlicher Contraction, die quere Durchmesser ist vergrößert und ihre Querstreifen sind einander mehr genähert; c das abnorme Ende einer noch vor dem künftigen Einsetzen ihrer Versteifung unter Wasser gehaltenen Muskelfaser, welche sehr bedeutend contractirt ist; der Unterschied des Abstandes der Querstreifen in den contrahirten und den uncontractirten Theile der Faser tritt in der Augen; d eine Faser, welche bei noch bestehender Versteifung in Wasser getaucht worden ist, in Folge dessen sie sich gekrümmt und eine wellenförmige, wellenförmige Gestalt angenommen hat; die Querstreifen sind verschwunden, die Längsstreifen dagegen deutlich zum Vorschein gekommen; bei e ist nur das Ende der Faser in Wasser eingetaucht worden.

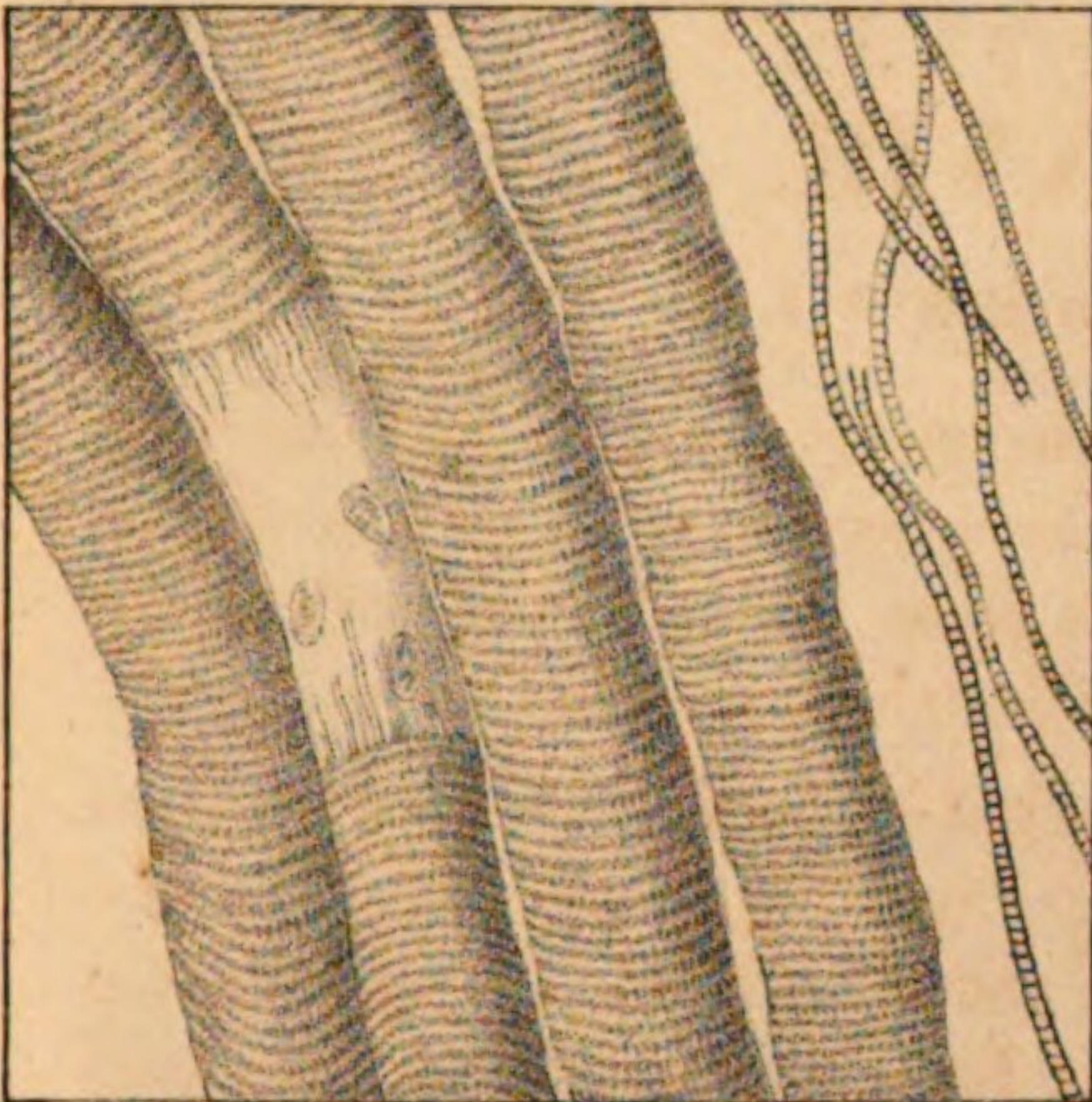
Fig. 4. Zeigt die bedeutende Grössenverschiedenheit der Fasern eines Muskels, die Gestalt der Endigungen der Fasern und die Art der Verbindung der letztern mit den Sehnen; 130fache Vergrößerung.

Fig. 5. Querschnitt von Muskelfasern und zwischen ihnen verlaufenden Nervenfasern.

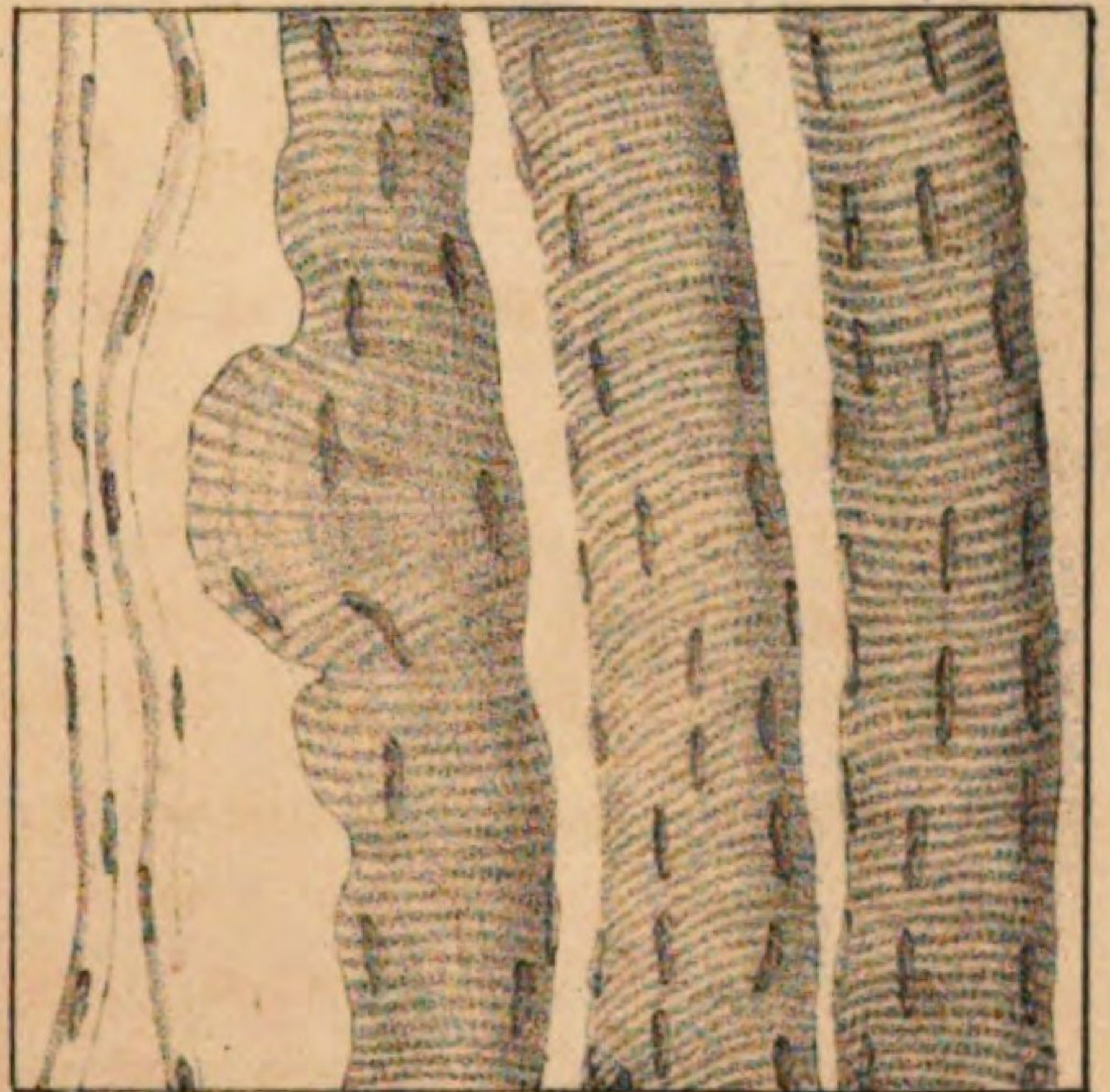
Tafel XXXVIII.

B a u d e r M u s k e l n.

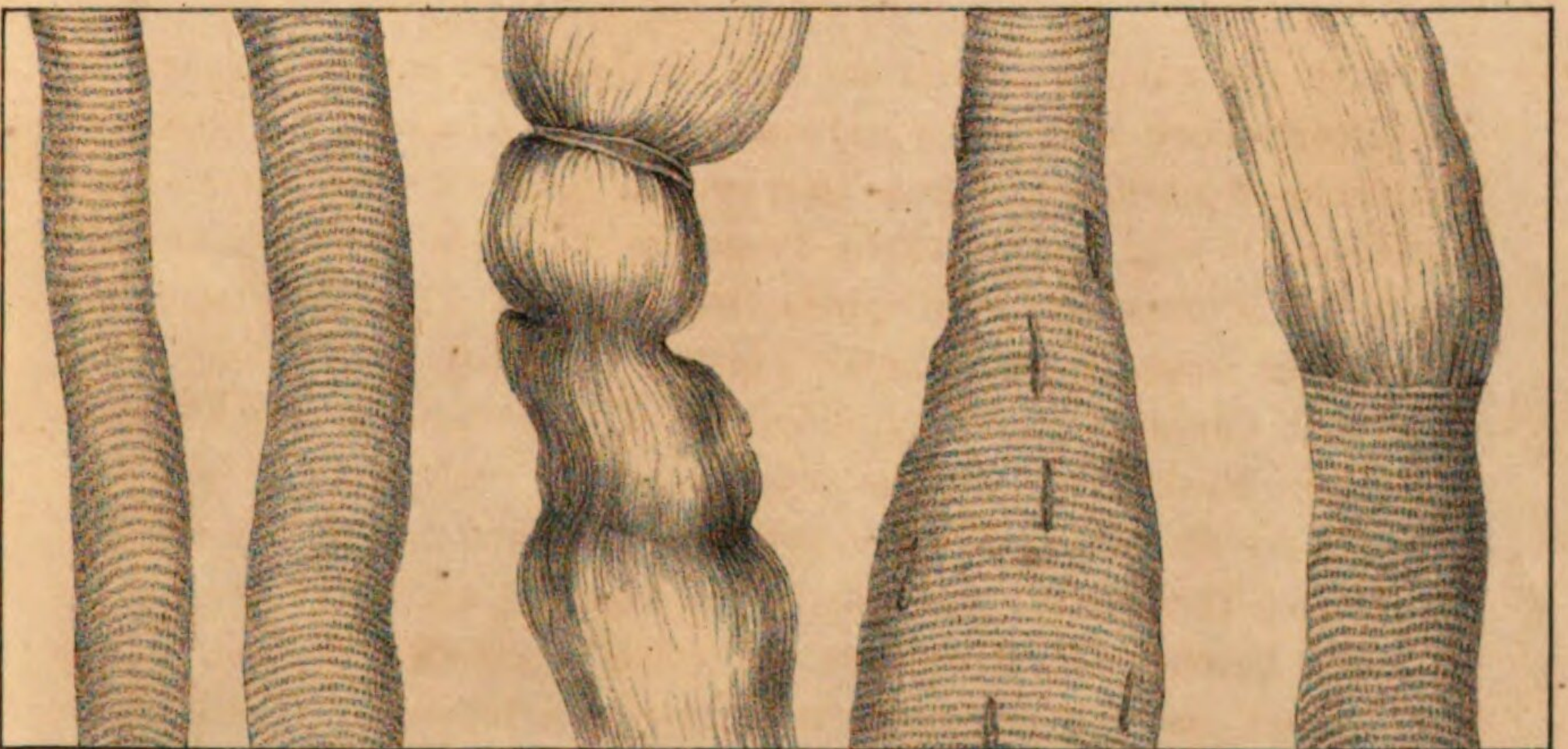
- Fig. 1. Fasern und Fibrillen eines willkürlichen Muskels; in einer der Muskelfasern sind die Fibrillen aus einander gewichen, so dass das *Sarcolemma* sichtbar werden konnte. Diese Figur ist wie die meisten andern auf dieser Tafel ungefähr 350 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 2. Fasern eines willkürlichen Muskels mit Essigsäure behandelt, welche eine Anzahl granulirter Kerne deutlich zum Vorschein bringt. Diese Kerne sind in den Fibrillen enthalten, von denen viele keine Querstreifen haben; zwei der letztern sind auf der Figur abgesondert für sich dargestellt.
- Fig. 3. Stellt verschiedene Zustände der Muskelfasern mit Bezug auf die Muskelcontraction dar; bei a sieht man eine im Zustande der Streckung befindliche Muskelfaser, deren Querstreifen ziemlich weit von einander abstehen; b zeigt die nämliche Faser im Zustande normaler und gewöhnlicher Contraction, ihr querer Durchmesser ist grösser und ihre Querstreifen sind einander mehr genähert; c das abgerissene Ende einer noch vor dem gänzlichen Erlöschen ihrer Irritabilität unter Wasser gebrachten Muskelfaser, welche sehr bedeutend contrahirt ist; der Unterschied des Abstandes der Querstreifen in dem contrahirten und dem uncontrahirten Theile der Faser fällt in die Augen; d eine Faser, welche bei noch bestehender Irritabilität in Wasser getaucht worden ist, in Folge dessen sie sich gekräuselt und eine unregelmässige, wellenförmige Gestalt angenommen hat; die Querstreifen sind verschwunden, die Längestreifen dagegen deutlicher zum Vorschein gekommen; bei e ist nur das Ende der Faser in Wasser eingetaucht worden.
- Fig 4. Zeigt die bedeutende Grössenverschiedenheit der Fasern eines Muskels, die Gestalt der Endigungen der Fasern und die Art der Vereinigung der letztern mit den Sehnen; 130fache Vergrösserung.
- Fig. 5. Querschnitt von Muskelfasern und zwischen ihnen verlaufenden Haargefässen.
-



1



2



a

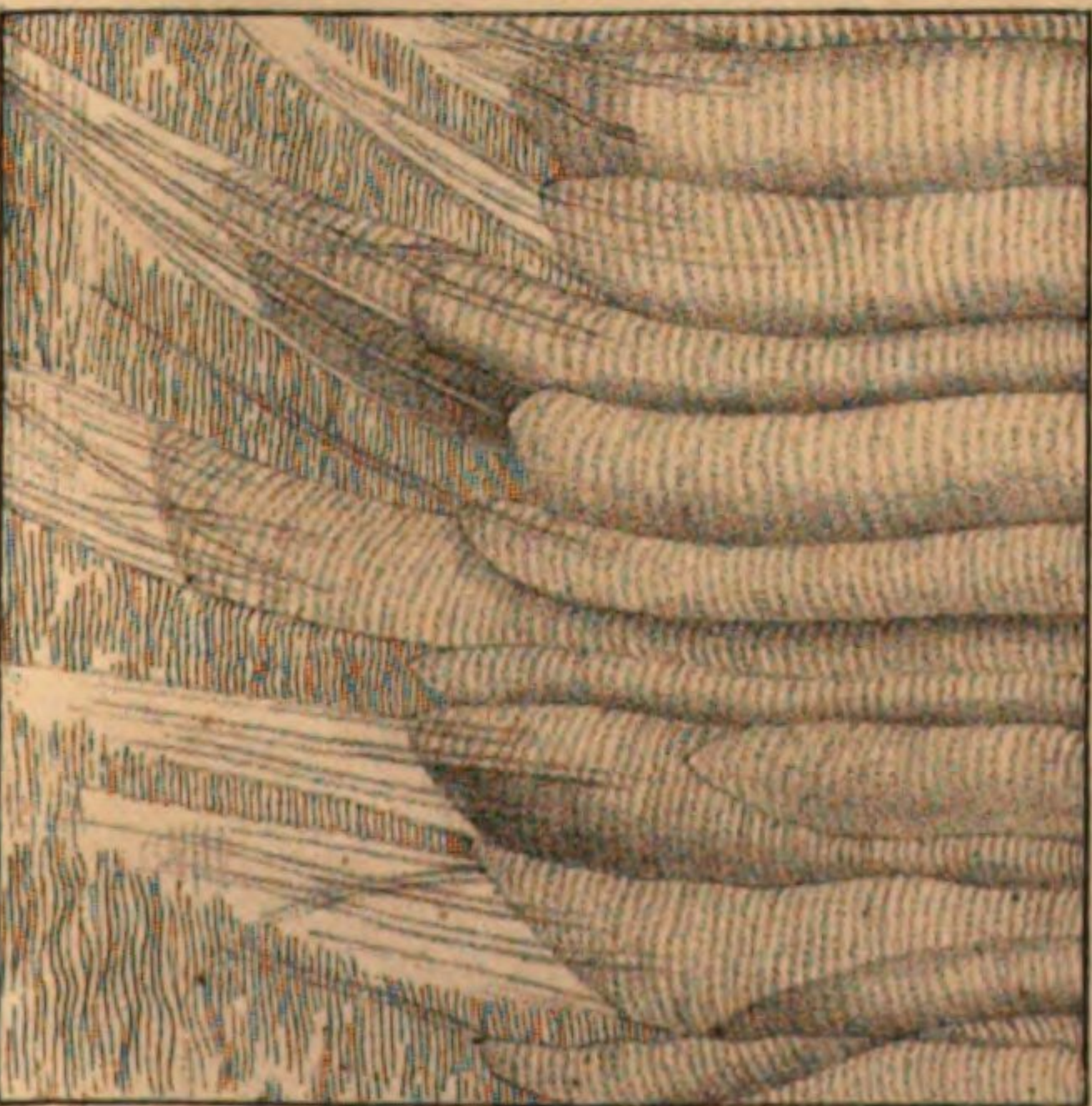
b

d

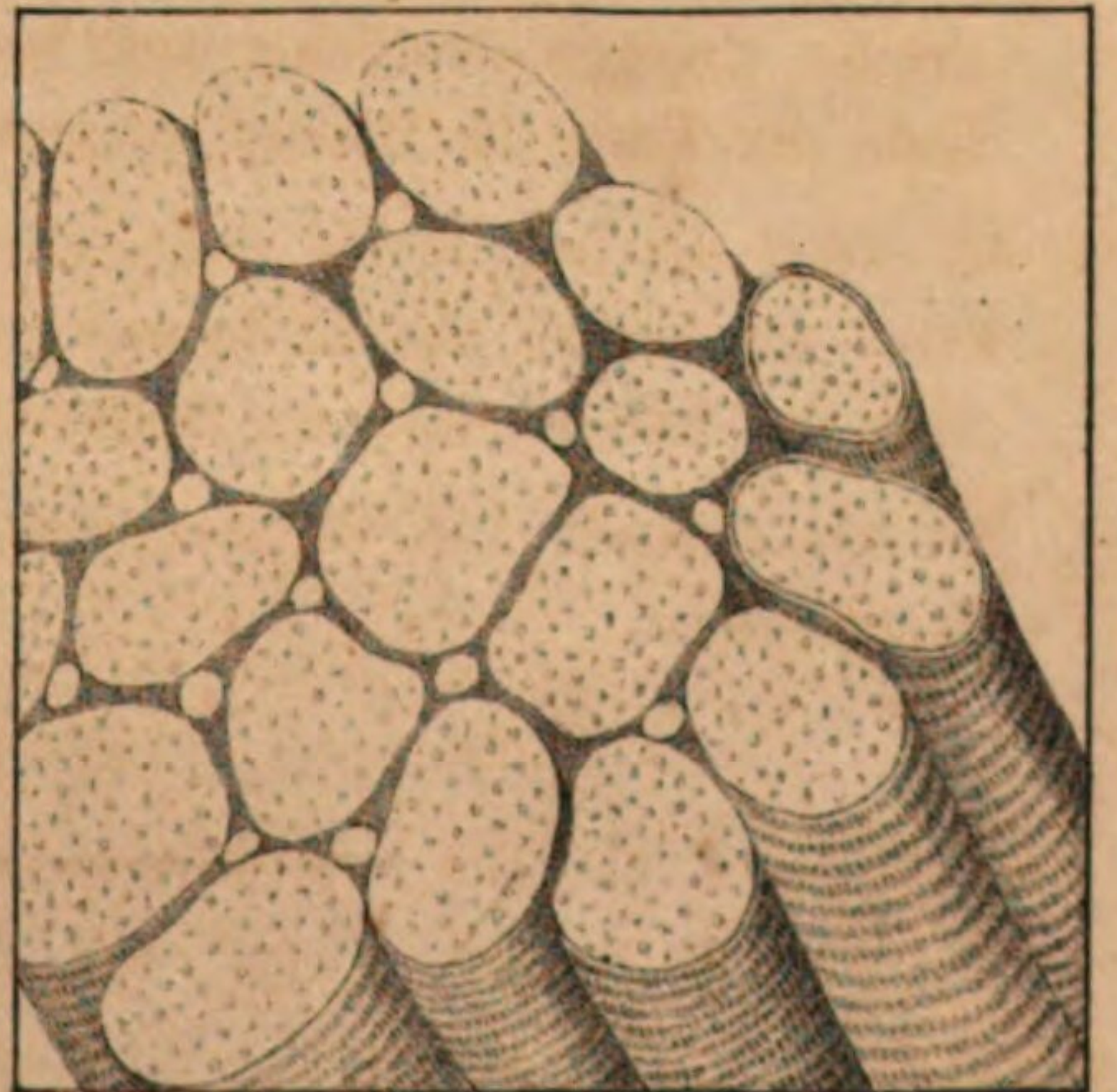
3

c

e



4



5

1871

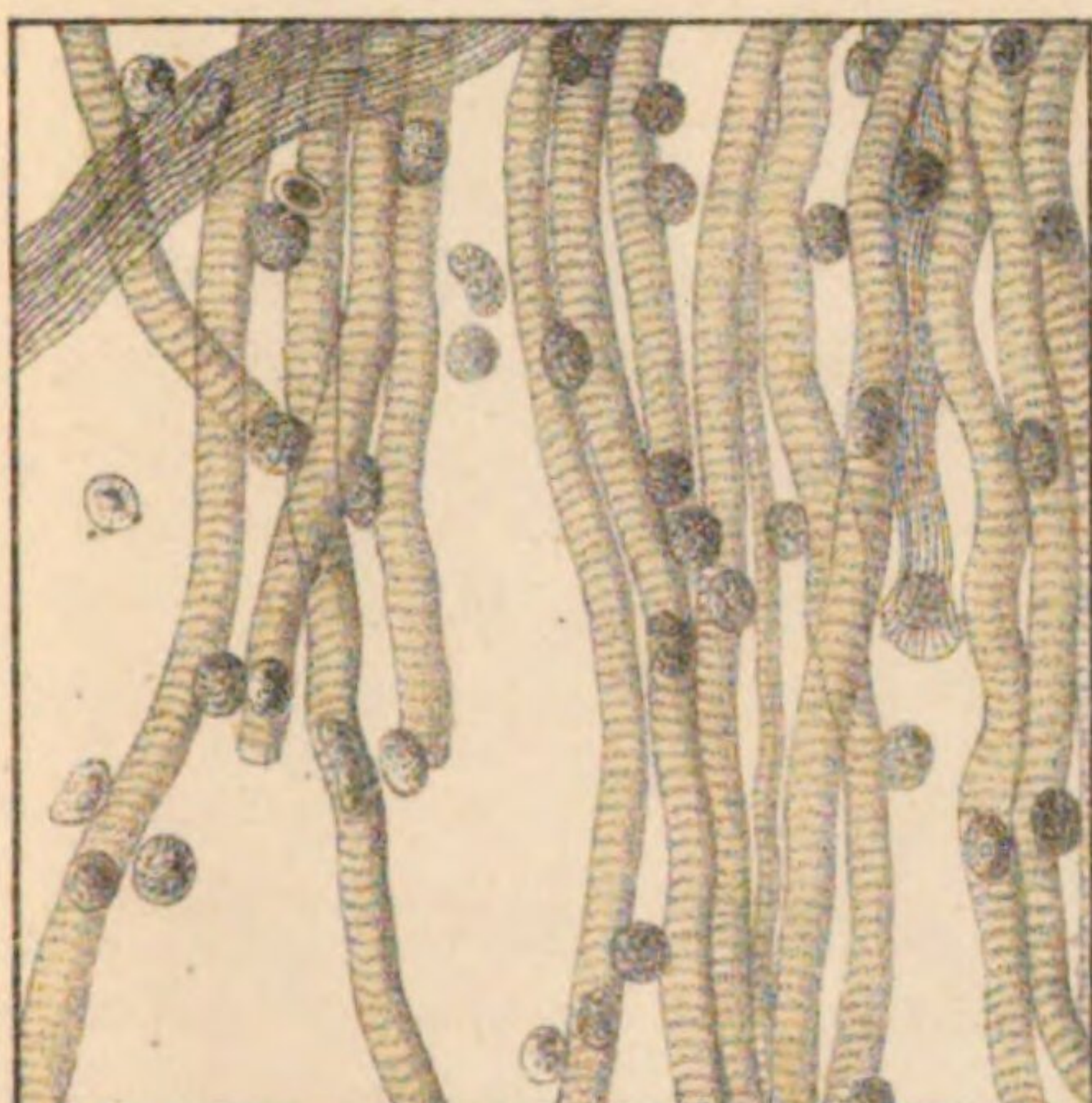
1871

1871

Tafel XXXIX.

Muskeln und Faser-Gewebe.

- Fig. 1. Ein Stück von einem willkürlichen Muskel eines ungefähr dreimonatlichen *Fetus*, 670 Mal im Durchmesser vergrößert, in welchem sich zahlreiche Kerne zeigen, welche theils innerhalb der Fasern, theils zwischen denselben liegen. In dieser frühen Lebensperiode bestehen die Muskelfasern nur aus wenig Fibrillen; die geringe Grösse derselben im Vergleich mit den Muskelfasern der Erwachsenen, wie deren in Fig. 6. unter gleicher Vergrößerung dargestellt sind, ist sehr bemerkenswerth.
- Fig. 2. Stellt die Entwicklung der unelastischen oder weissen Form des Faser-Gewebes aus kernhaltigen und granulirten Zellen dar. Auch diese Abbildung ist von einem ungefähr dreimonatlichen *Fetus* genommen.
- Fig. 3. Ein Stück von der *Tunica dartos*, 350 Mal im Durchmesser vergrößert, zeigt die verschiedenen Gewebe, aus welchen sie zusammengesetzt ist, als Blutgefässe, Bänder oder Streifen von elastischem Fasergewebe und Bündel von unelastischem Fasergewebe.
- Fig. 4. Querschnitt eines Stückes eines *Corpus cavernosum penis*, an welchem man die Oeffnungen der Gefässe oder Zellen, woraus dasselbe grösstentheils besteht, und die Wandungen dieser Zellen wahrnimmt, welche nicht von kernhaltigem elastischem Gewebe, sondern von verzweigten und netzförmigen elastischen Fasern gebildet werden. Zu dieser Figur wurde eine nur schwache Vergrößerung angewendet.
- Fig. 5. Muskelfasern eines willkürlichen Muskels, im Zickzack; ein Verhalten, welches man früher für normal und zwar für das, welches den Fasern aller Muskeln im Zustande der Contraction eigenthümlich sei, ansah. Diese Ansicht ist bestimmt irrig; man trifft vielmehr diese Zickzackstellung in höherem oder geringerem Grade am gekochten oder gebratenen Fleische immer an.
- Fig. 6. Quergestreifte Muskelfasern; 670 Mal im Durchmesser vergrößert. Man ersieht aus dieser Abbildung, dass die Oberfläche jeder Faser sich in querlaufende Runzeln mit einem schmalen Zwischenraume zwischen je zweien derselben erhebt und dass auf den Runzeln sich viereckige Felder abzeichnen, deren jedes einer Abtheilung einer Fibrille entspricht. Diese Form der Oberfläche einer gestreiften Muskelfaser ist besonders deshalb interessant, weil sie uns eine genügende Erklärung der Natur der Querstreifen an die Hand giebt.
-



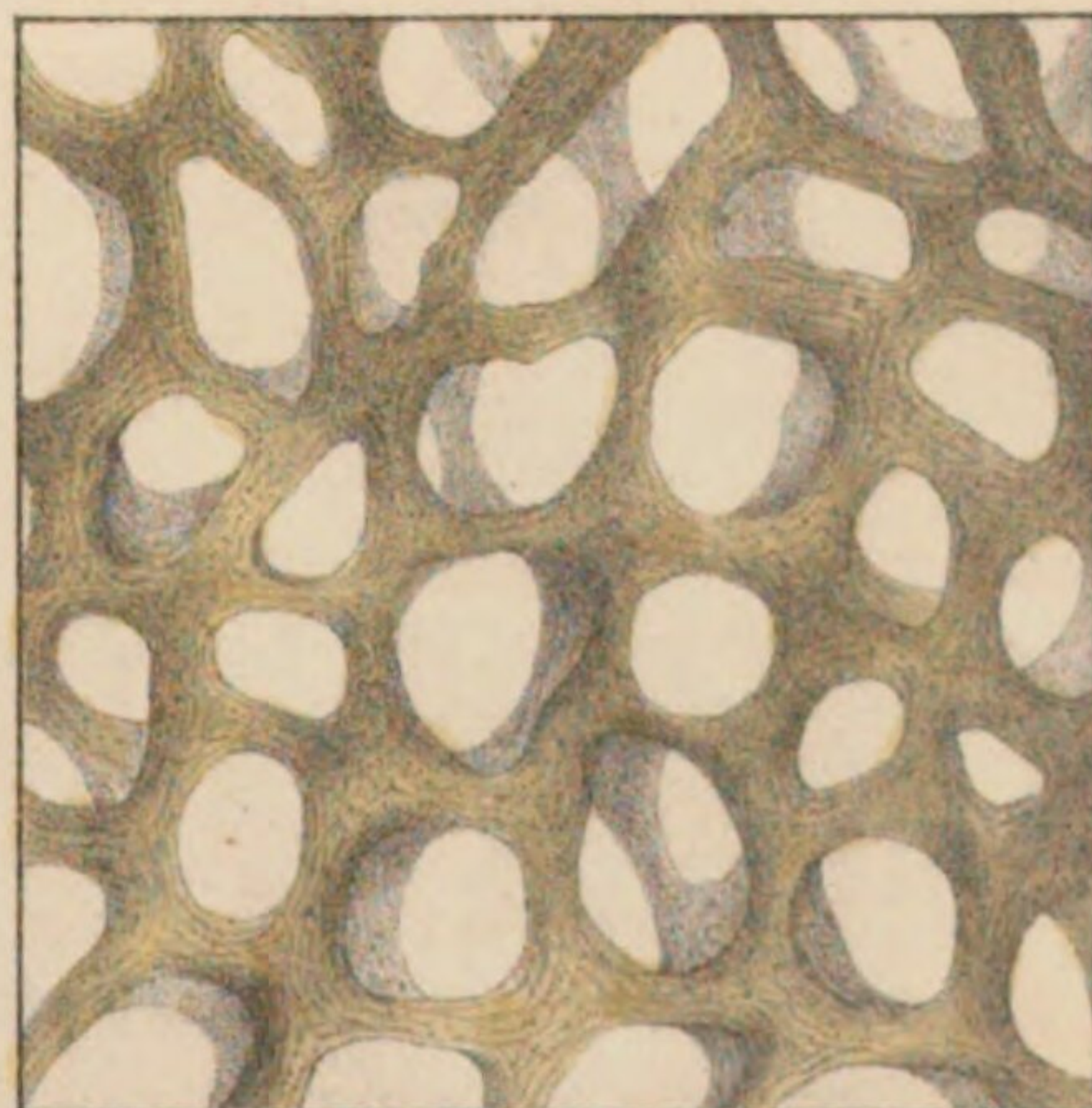
1



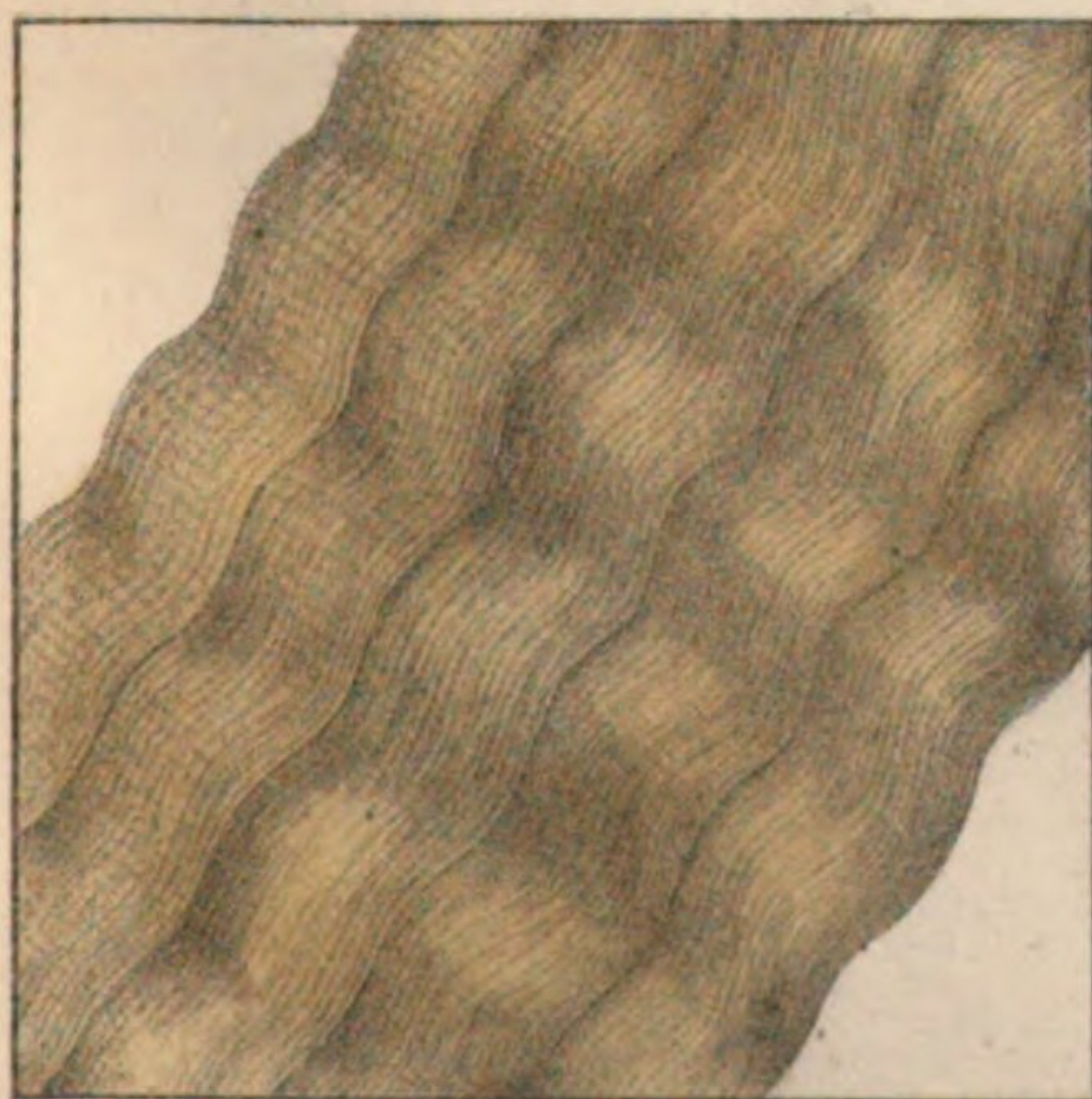
2



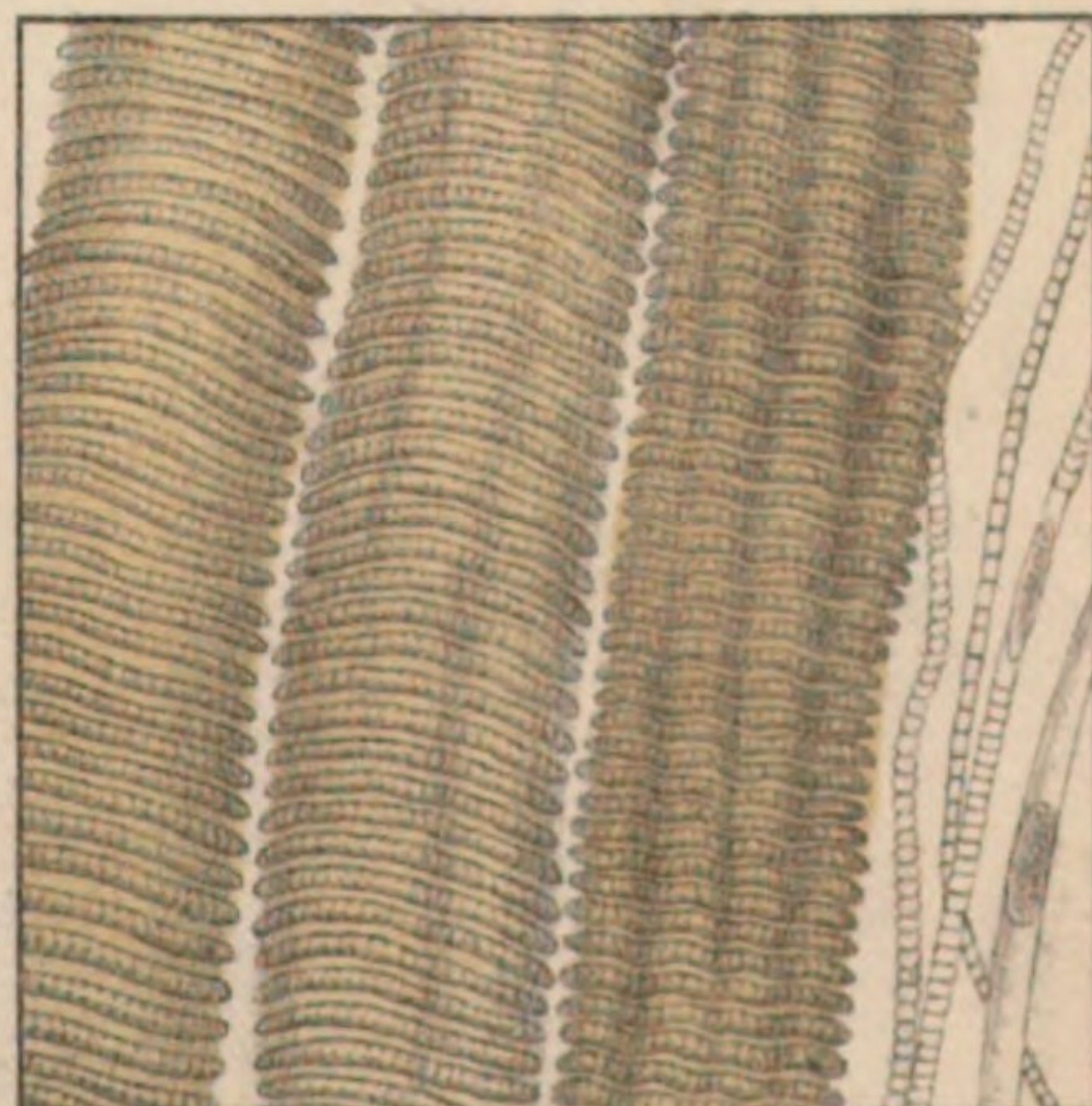
3



4



5



6

Tafel XL.

Fortsetzung.

Fig. 1. Nervenzellen eines mokratischen Nervens. Der Raum zwischen den zwei Linien an jedem Ende entspricht der Dicke der weissen Substanz von Schwann. Die geschnittene Fläche zeigt, wie die Nervenzellen aussehen, wenn sie im Wasser von einander getrennt worden waren; 670fache Vergrößerung.

Fig. 2. Derselben in Spiritus, wo sich die charakteristischen Fäden zeigen, aus welchen das Nervenzellennetz besteht.

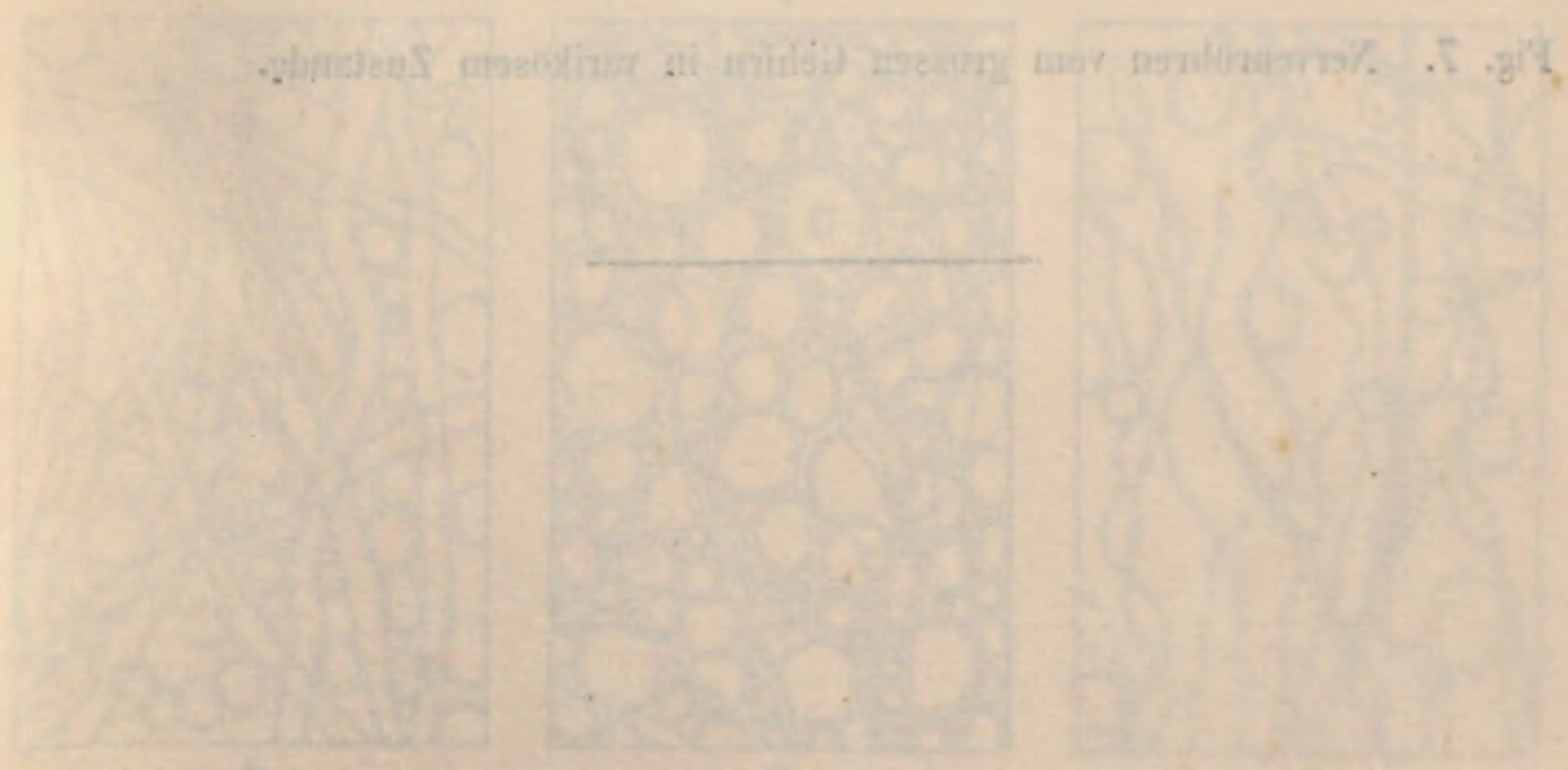
Fig. 3. Derselben in Essigsäure, welche den halbfestigen Inhalt der Höhlen in Klümpchen, die den Oeltröpfchen ähnlich sehen, verwandelt.

Fig. 4. Fragment eines Ganglion Gasser; 250 Mal im Durchmesser vergrößert. In einer der Figuren sind die Ganglienkörperchen noch, in der andern sind sie von einer mit Kerne versehenen Kapzel umgeben.

Fig. 5. Nervenzellen von der weissen Substanz des kleinen Gehirns, vermischt mit dem im Text beschriebenen hellen Kernen, welche einen beschriebenen Theil der weissen Substanz des grossen und kleinen Gehirns, Rückenmark und der sensiblen Nerven bilden helfen.

Fig. 6. Nervenzellen von der weissen Substanz einer Hemisphäre des grossen Gehirns, gleichfalls mit denselben charakteristischen Kernen vermischt.

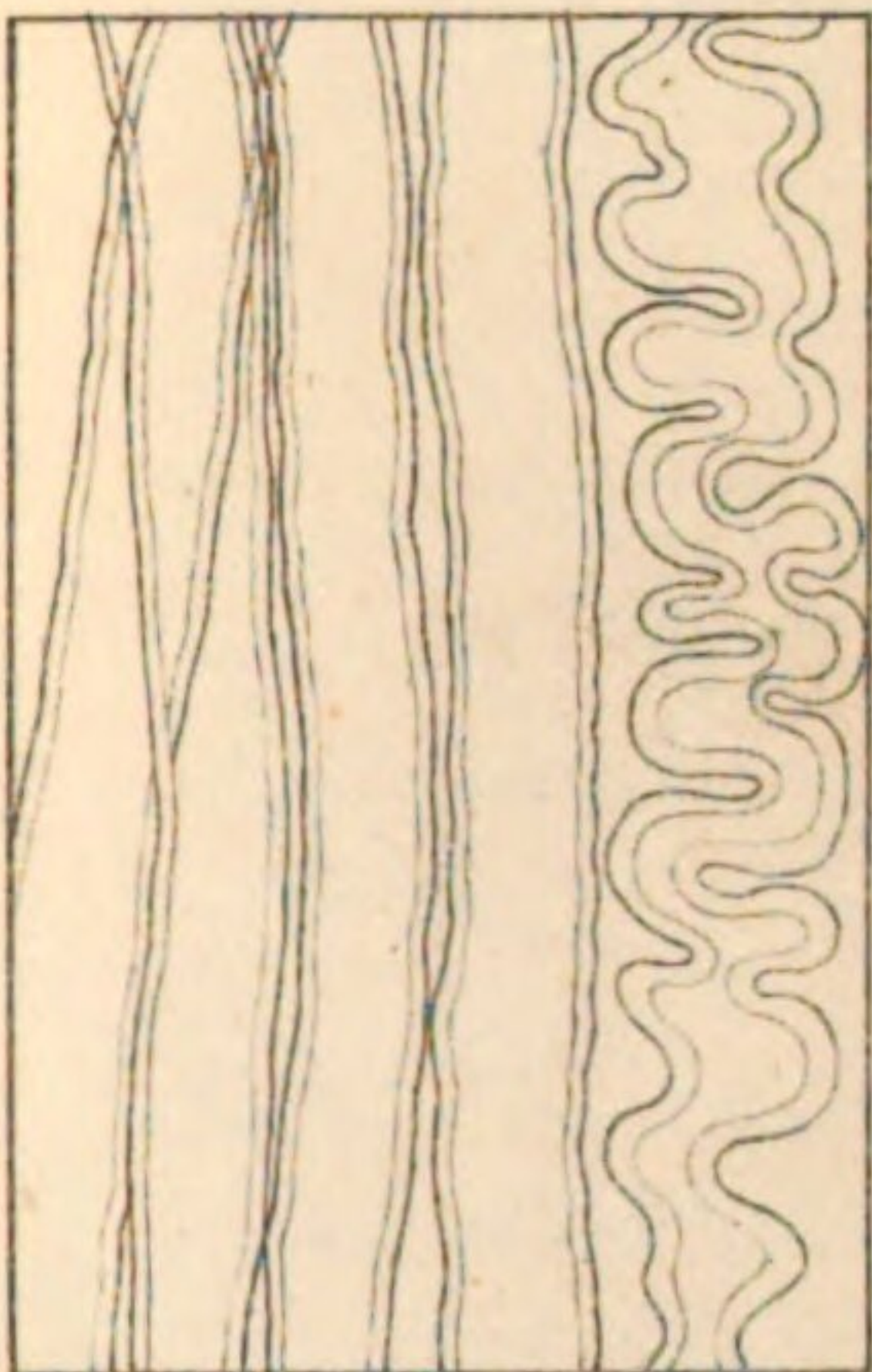
Fig. 7. Nervenzellen vom grossen Gehirn in variösem Zustande.



Tafel XL.

Nerven.

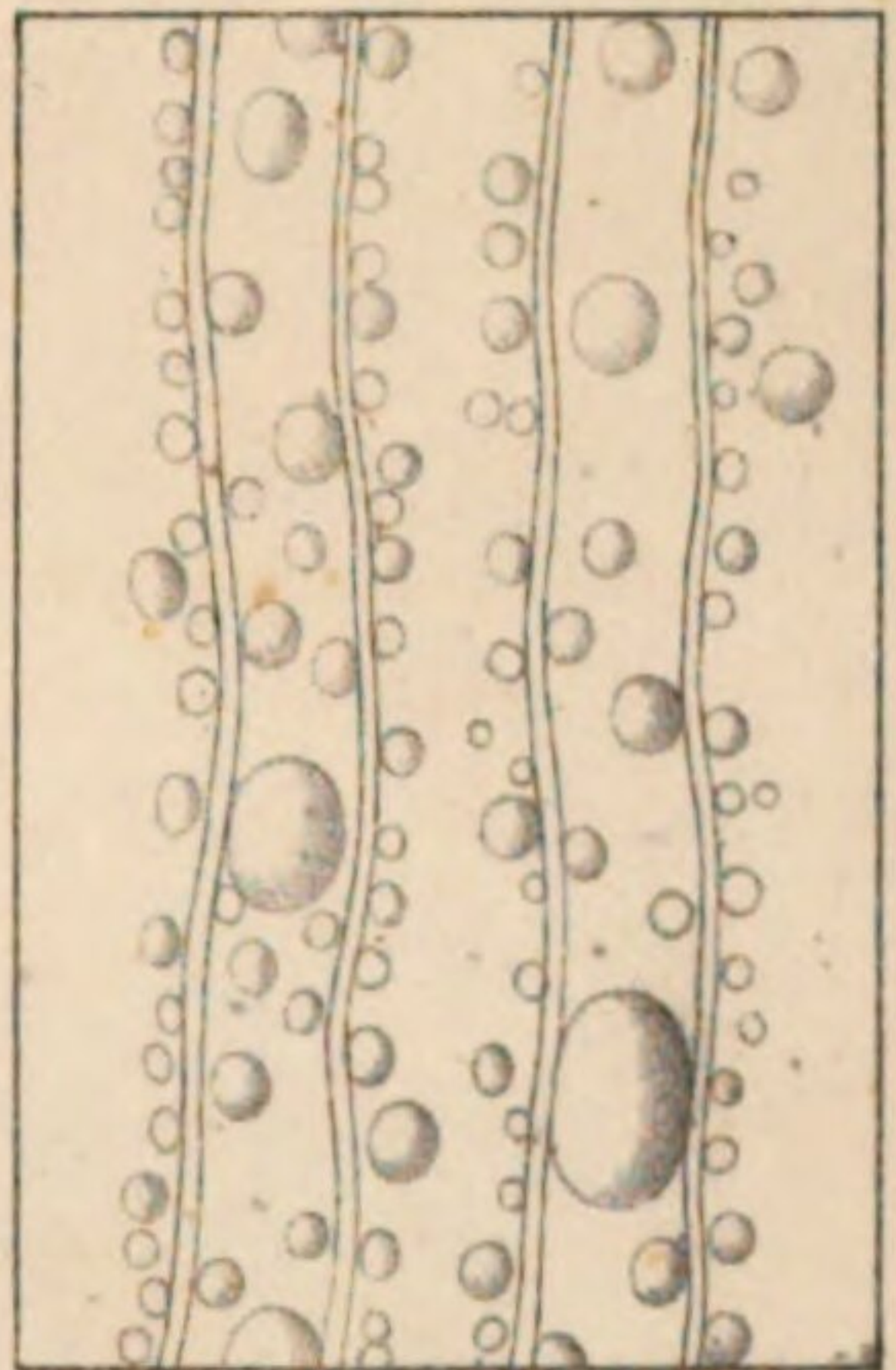
- Fig. 1. Nervenröhren eines motorischen Nerven. Der Raum zwischen den zwei Linien an jedem Rande entspricht der Dicke der weissen Substanz von *Schwann*. Die geschlängelte Röhre zeigt, wie die Nervenröhren aussehen, wenn sie im Wasser von einander getrennt worden waren; 670fache Vergrösserung.
- Fig. 2. Dieselben in Spiritus, wo sich die kernhaltigen Fäden zeigen, aus welchen das *Neurolemma* besteht.
- Fig. 3. Dieselben in Essigsäure, welche den halbflüssigen Inhalt der Röhren in Kügelchen, die den Oelkügelchen ähnlich sehen, umwandelt.
- Fig. 4. Fragmente eines *Ganglion Gasseri*; 350 Mal im Durchmesser vergrössert. In einer der Figuren sind die Ganglienkörperchen nackt, in der andern sind sie von einer mit Kernen versehenen Kapsel umgeben.
- Fig. 5. Nervenröhren von der weissen Substanz des kleinen Gehirns, vermischt mit den im Text beschriebenen hellen Zellen, welche einen beträchtlichen Theil der weissen Substanz des grossen und kleinen Gehirns, Rückenmarks und der sensiblen Nerven bilden helfen.
- Fig. 6. Nervenröhren von der weissen Substanz einer Hemisphäre des grossen Gehirns, gleichfalls mit den so eben erwähnten eigenthümlichen Zellen vermischt.
- Fig. 7. Nervenröhren vom grossen Gehirn in varikösem Zustande.
-



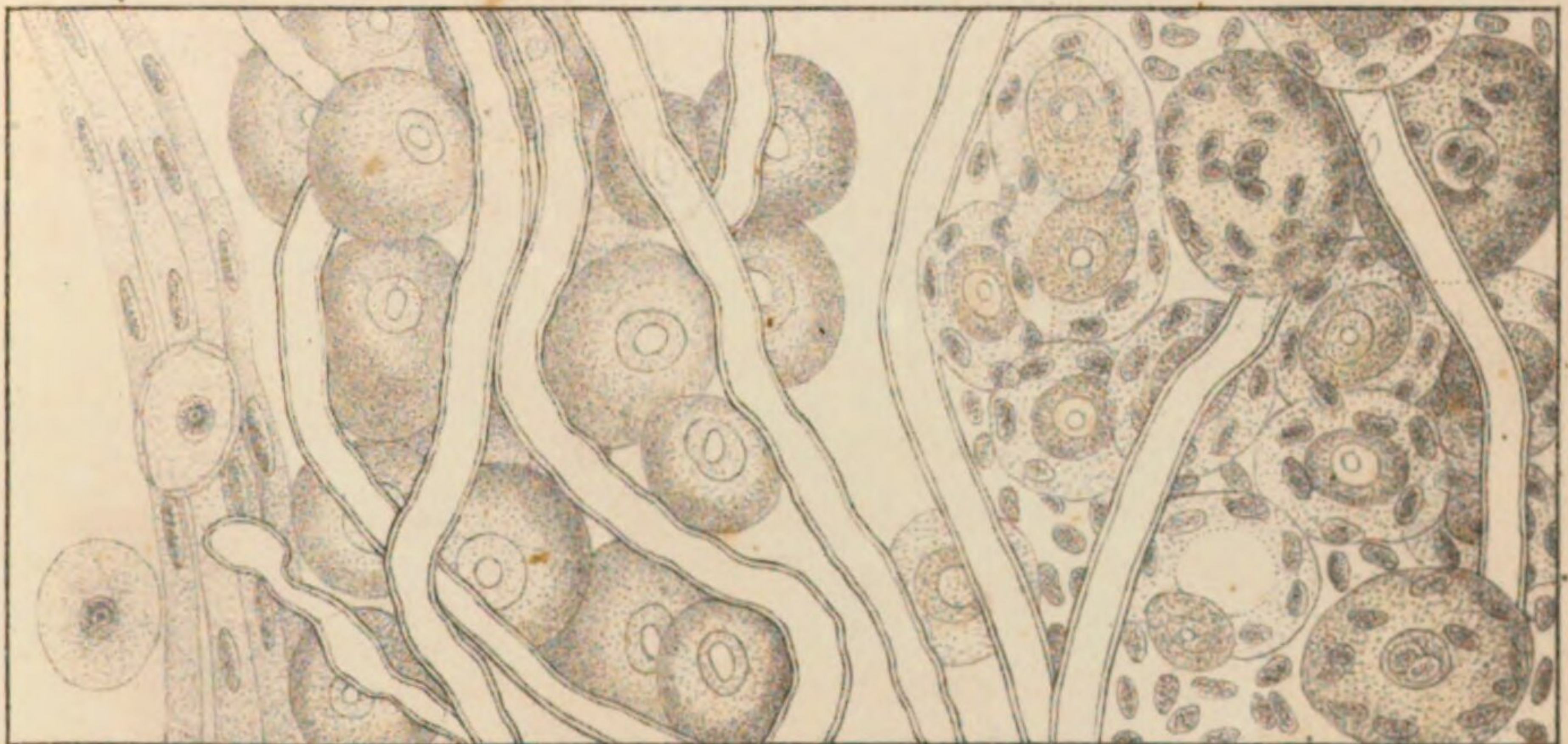
1



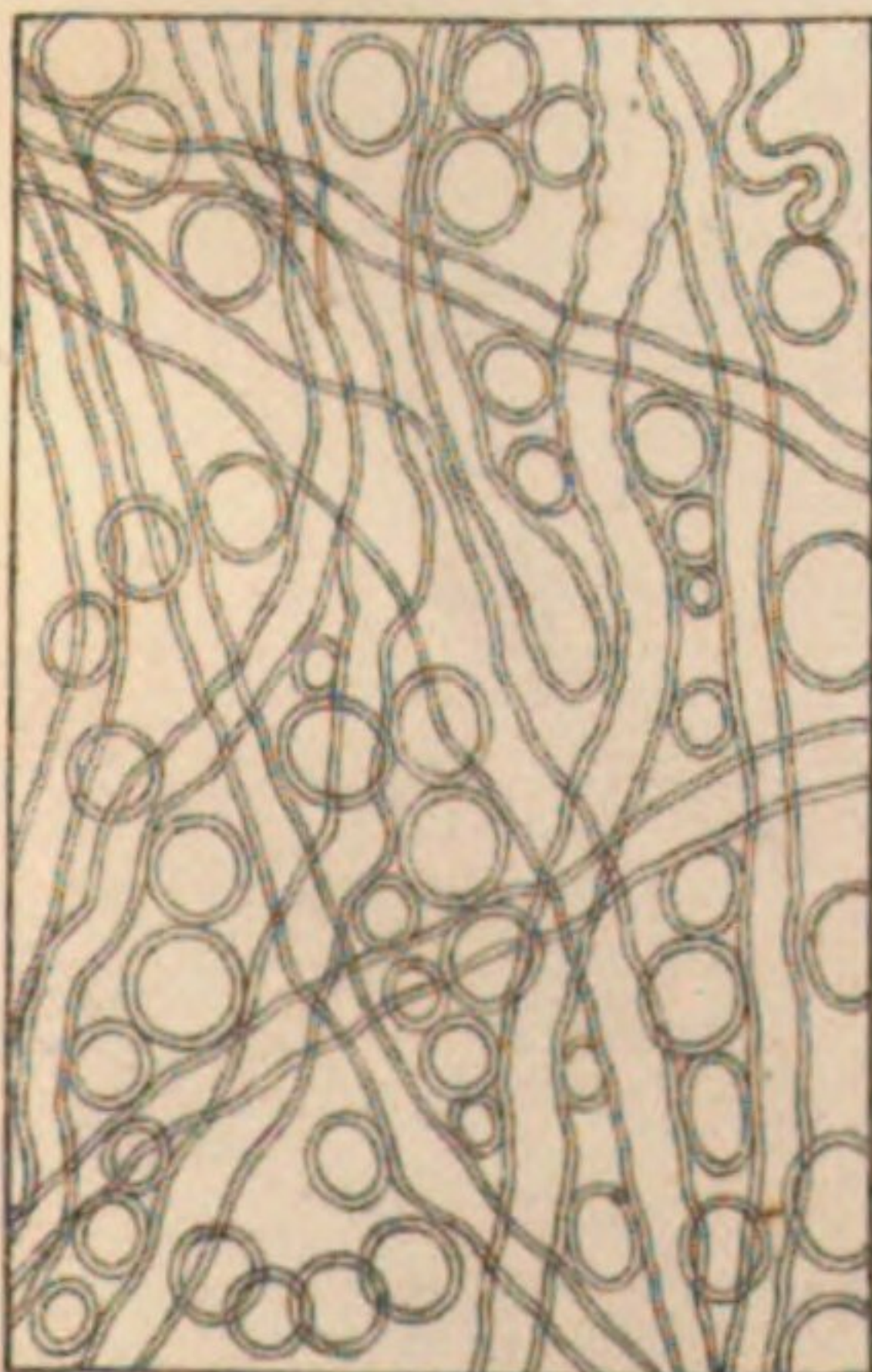
2



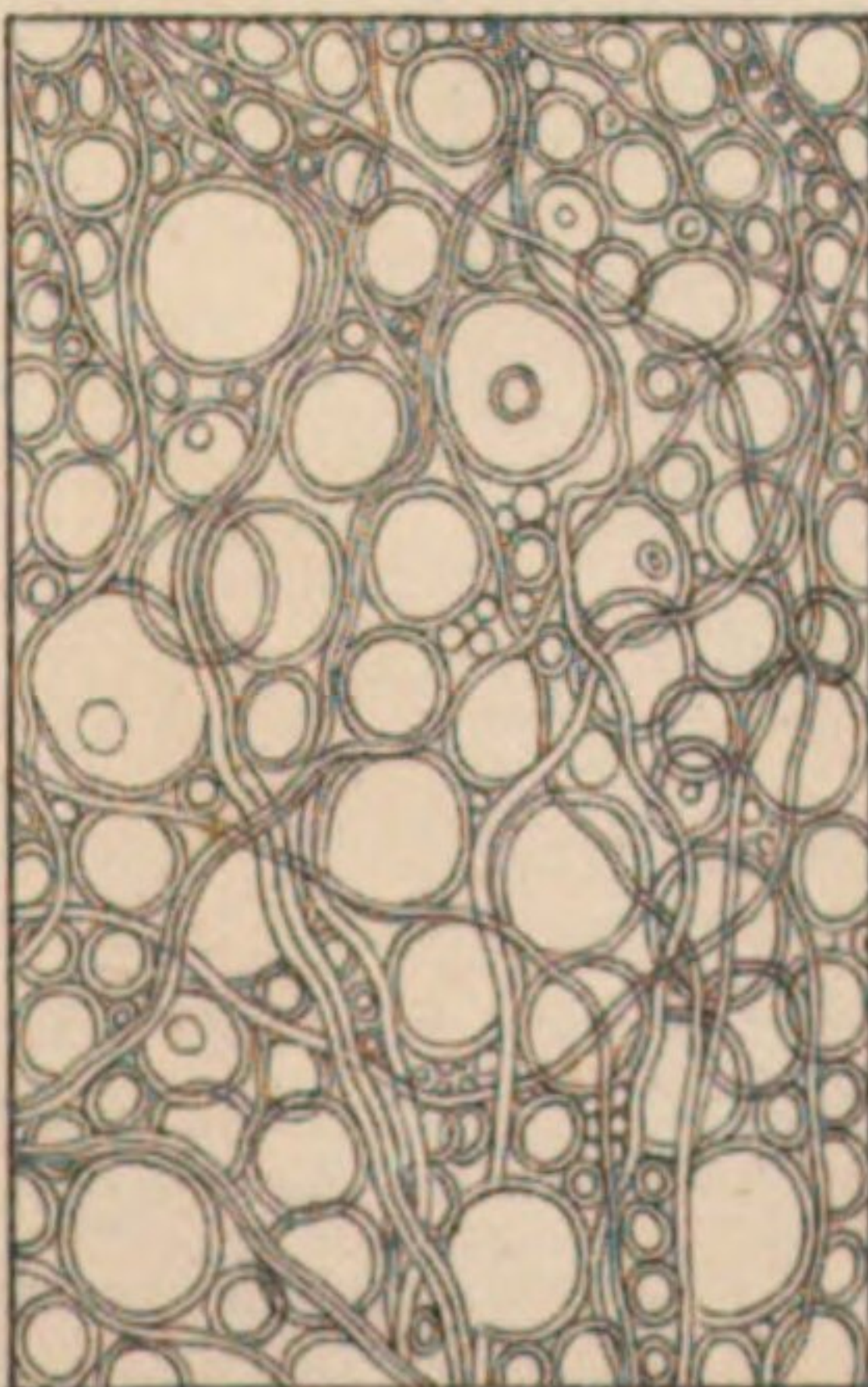
3



4



5



6



7

Tafel XLV

Nerven

Fig. 1. Nerv vom sympathischen Nerv, 0,70 Mill im Durchmesser vergrößert.

Fig. 2. Zellen von der äußeren Schicht der grauen Substanz des kleinen Gehirns.

Fig. 3. Zellen von der inneren Schicht.

Fig. 4. Zellen aus den Ganglienzellen von der grauen Substanz des Rückenmarkes, des verlängerten Hirns und kleinen Gehirns, 350 Mal im Durchmesser vergrößert. Die vom Rückenmark stammenden Zellen sind durch ihre Größe, die von der Hirnsubstanz stammenden durch ihren geringeren Umfang und ihre längliche Gestalt, die vom kleinen Gehirn endlich durch ihre mittlere Größe und Färbung zu unterscheiden.

Fig. 5. Zellen vom Locus niger oder der schwärzlich-grauen Substanz des Cerebelli, in 350-facher Vergrößerung.

Fig. 6. Kleine geschwammige Zellen vom Locus hippocampi major, eben so vergrößert.

Fig. 7. Zellen vom Locus niger oder der schwärzlich-grauen Substanz des Cerebelli, 350 Mal im Durchmesser vergrößert.

Die weichen Theile sind mit dem nachfolgenden Tafel sind mit Hülfe der Camera lucida gezeichnet worden, indem dieses Instrument überall da benutzt wurde, wo es sich als nöthig herausstellte.



Tafel XLI. *)

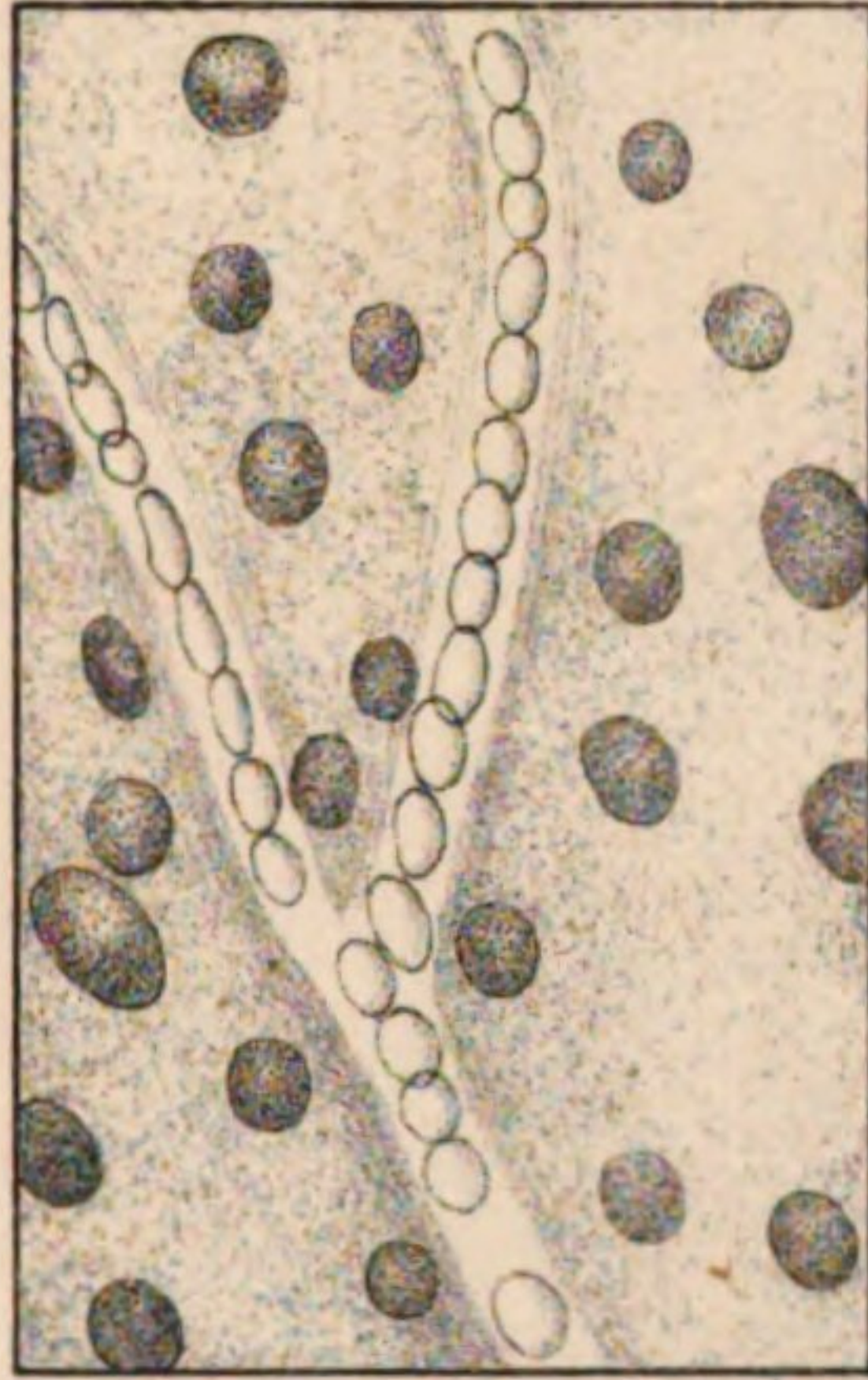
Nerven.

- Fig. 1. Fasern vom sympathischen Nerven, 670 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 2. Zellen von der äussern Schicht der grauen Substanz des kleinen Gehirns.
- Fig. 3. Dieselben von der inneren Schicht.
- Fig. 4. Geschwänzte Ganglienzellen von der grauen Substanz des Rückenmarks, des verlängerten Marks und kleinen Gehirns, 350 Mal im Durchmesser vergrössert. Die vom Rückenmark zeichnen sich durch ihre Grösse, die von der *Medulla oblongata* durch ihren geringeren Umfang und ihre längliche Gestalt, die vom kleinen Gehirn endlich durch ihre mittlere Grösse und Flaschenform aus.
- Fig. 5. Dieselben vom *Locus niger* oder der schwärzlich-grauen Substanz des *Crus cerebelli*, in 350maliger Vergrösserung.
- Fig. 6. Kleine geschwänzte Zellen vom *Pes Hippocampi major*, eben so vergrössert.
- Fig. 7. Dieselben vom *Locus niger* oder der schwarzen Substanz des *Crus cerebri*, 350 Mal im Durchmesser vergrössert.

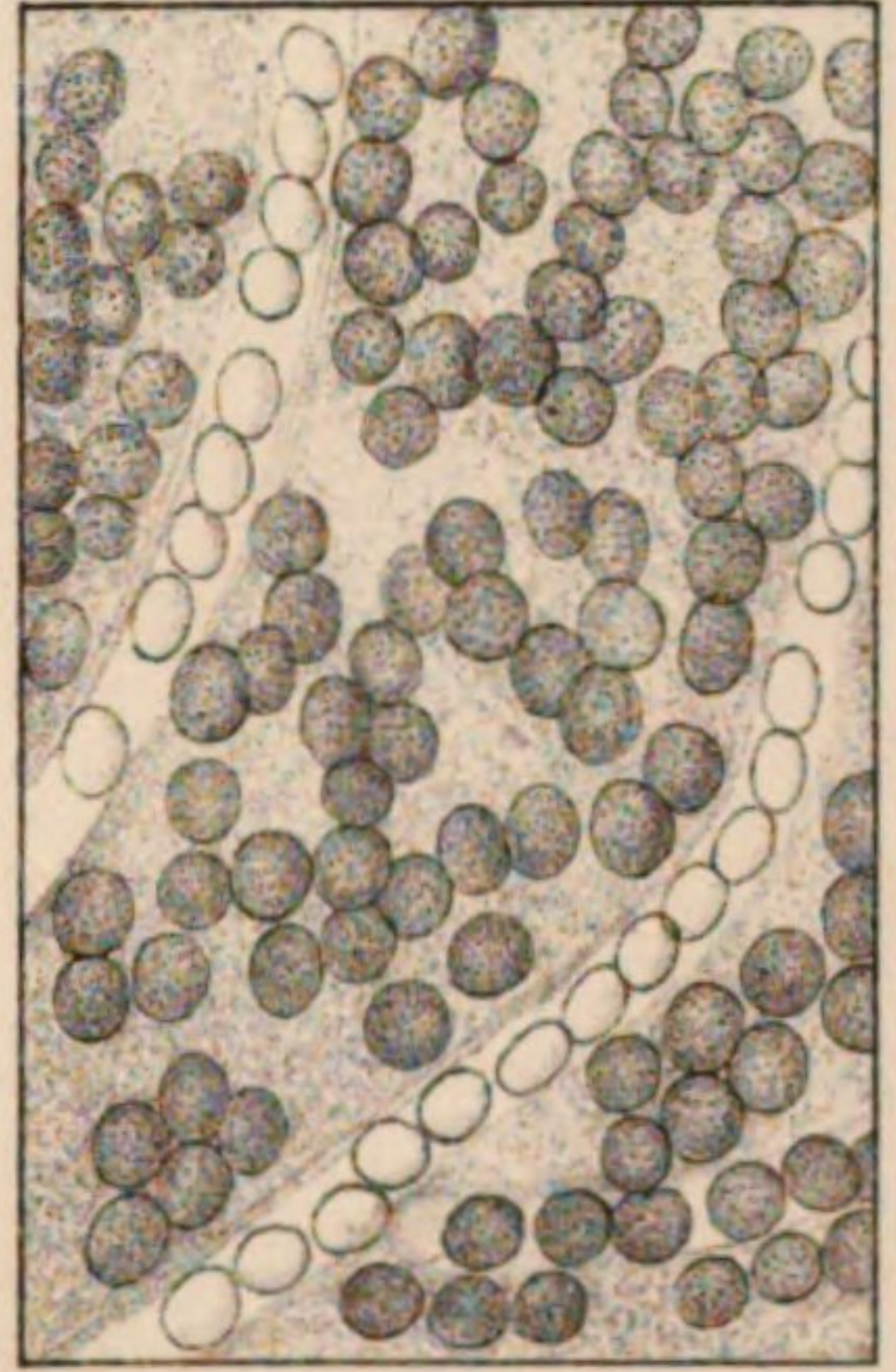
*) Die meisten Figuren auf den nachfolgenden Tafeln sind mit Hülfe der *Camera lucida* gefertigt worden, indem dieses Instrument überall da benutzt wurde, wo es sich überhaupt anwendbar zeigte.



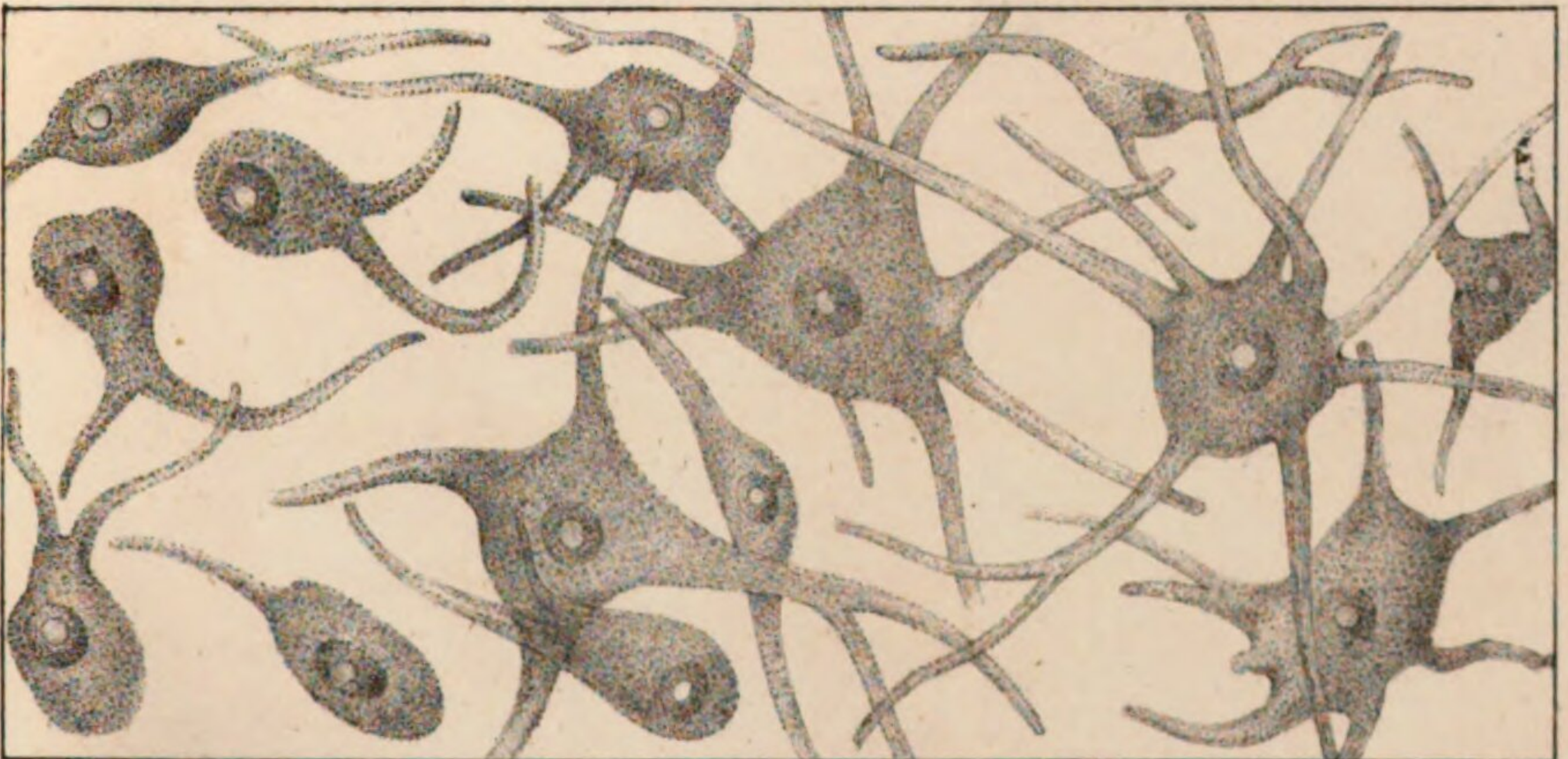
1



2



3



4



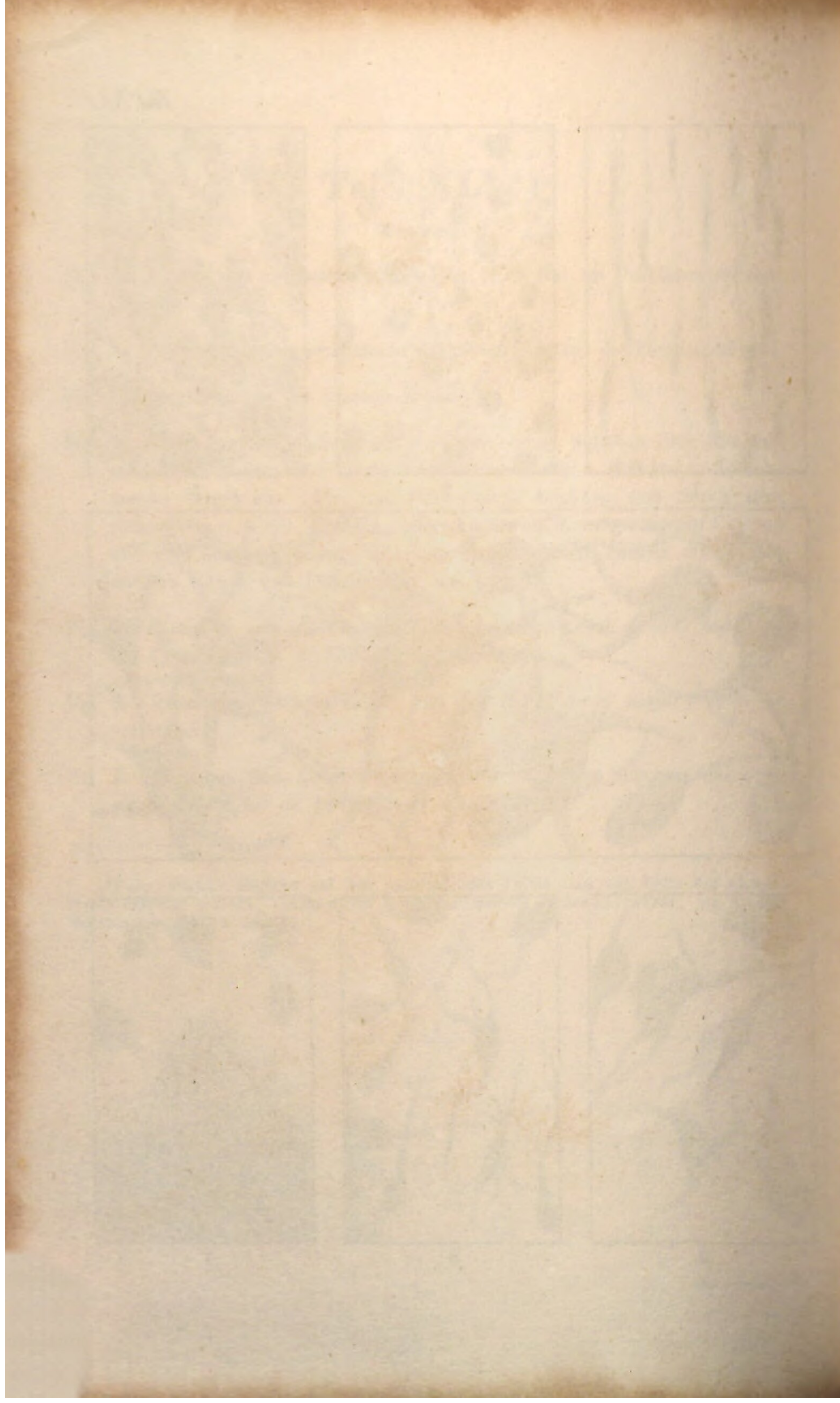
5

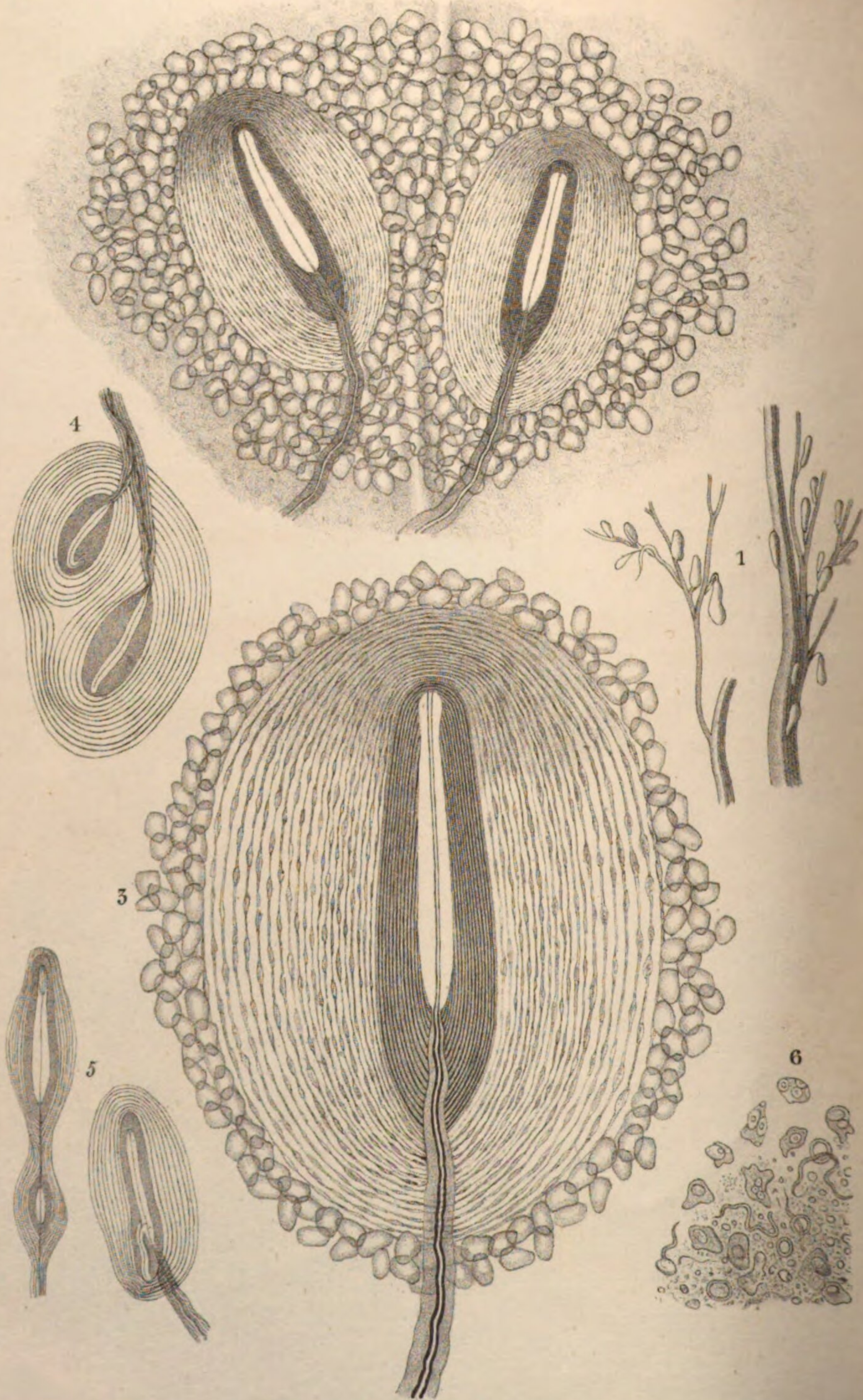


6



7





Tafel XLII.

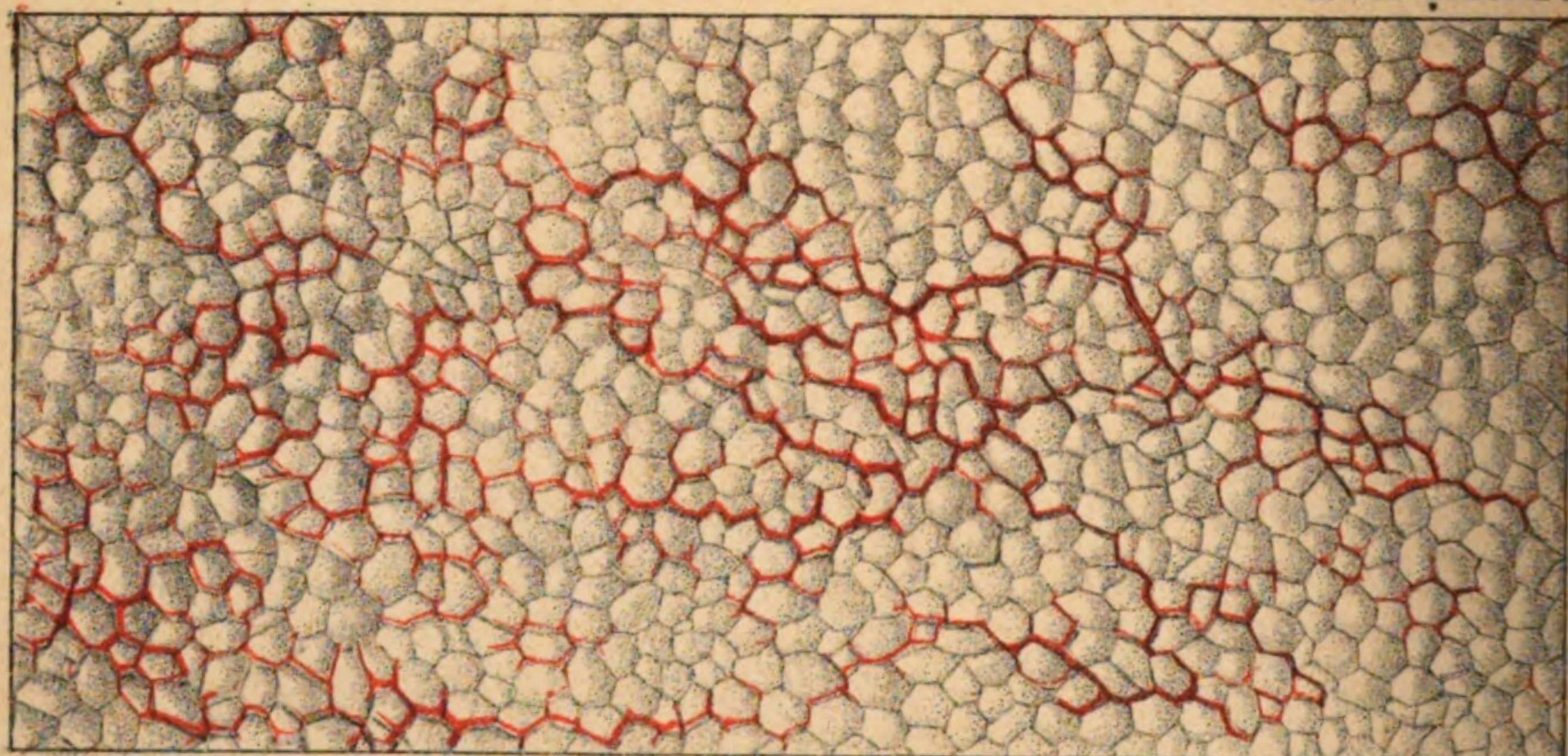
Nerven.

- Fig. 1. *Pacini'sche* Körperchen, an den Hautnerven der Hohlhand aufsitzend.
Natürliche Grösse. Nach *Todd* und *Bowman*.
- Fig. 2. *Pacini'sche* Körperchen unter 60facher Vergrösserung.
- Fig. 3. Ein einzelnes *Pacini'sches* Körperchen, 100 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 4. Ein anomales *Pacini'sches* Körperchen vom *Mesenterium* einer Katze.
Nach *Todd* und *Bowman*.
- Fig. 5. Zwei gleichfalls anomale *Pacini'sche* Körperchen von demselben Thier.
Nach *Henle* und *Kölliker*.
- Fig. 6. Ganglienzellen vom *Corpus dentatum (ciliare)* des kleinen Gehirns;
350fache Vergrösserung.
-

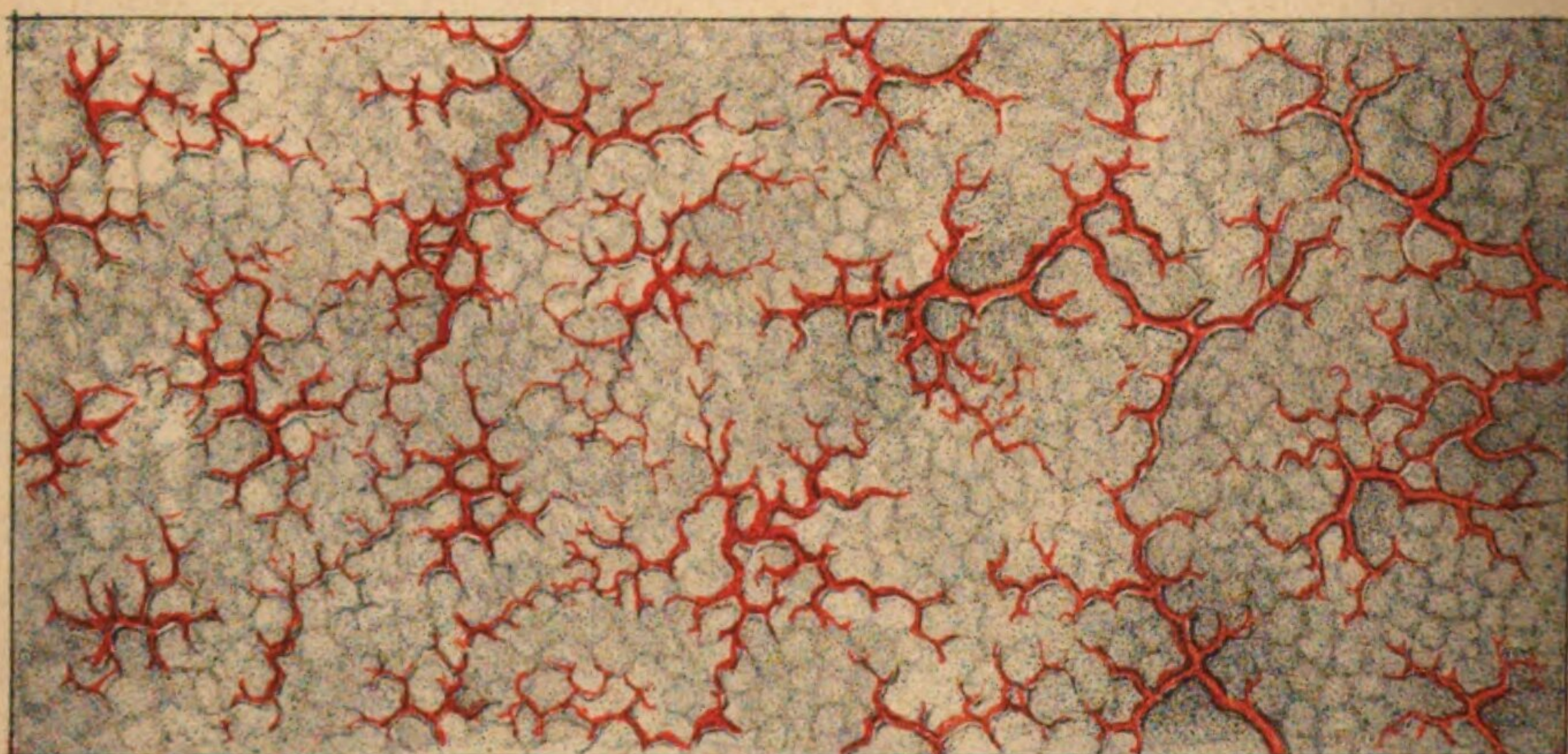
Tafel XLII.

Nerven.

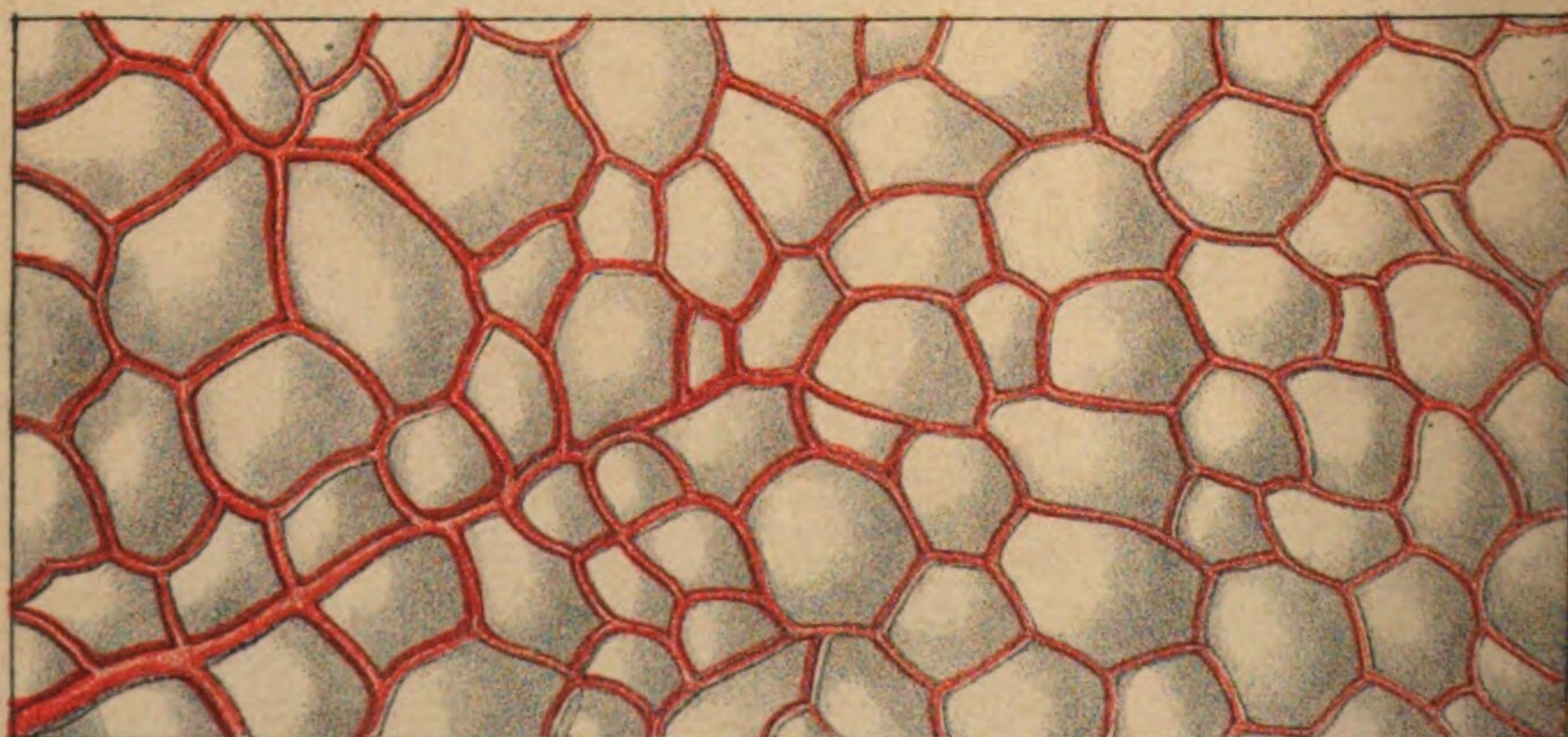
- Fig. 1. Pflanzliche Nerven, an den Enden der Hohlhand aufsteigend.
Natürliche Größe. Nach Todd und Bowman.
- Fig. 2. Pflanzliche Nerven unter ökonomischer Vergrößerung.
- Fig. 3. Ein einzelner pflanzlicher Nerven, 100 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 4. Ein einzelner pflanzlicher Nerven vom Nerven eines Menschen.
Nach Todd und Bowman.
- Fig. 5. Zwei gleichfalls einzelne pflanzliche Nerven von demselben Thier.
Nach Meissner und Kölliker.
- Fig. 6. Ganglienzellen vom Corpus dentatum (olfactorius) des kleinen Gehirns;
500fache Vergrößerung.



1.



2.



3

Tafel XLIII.

Lungen.

Fig. 1. Pleural-Oberfläche der Lunge unter 30facher diametraler Vergrößerung. Diese Abbildung gewährt eine genaue Vorstellung von der Gestalt und grossen Menge der Luftzellen.

Fig. 2. Pleural-Oberfläche eines Stückchens Lunge, an welchem man die Vertheilung der Gefässe erster Ordnung (d. i. von der ersten jener drei im Text erwähnten Grössen) sehen kann.

Fig. 3. Dieselbe unter 100maliger Vergrößerung. Die Gefässe sind hier nicht injicirt, sondern so dargestellt, wie sie sich auf einem nur leicht getrockneten Stückchen zeigten.

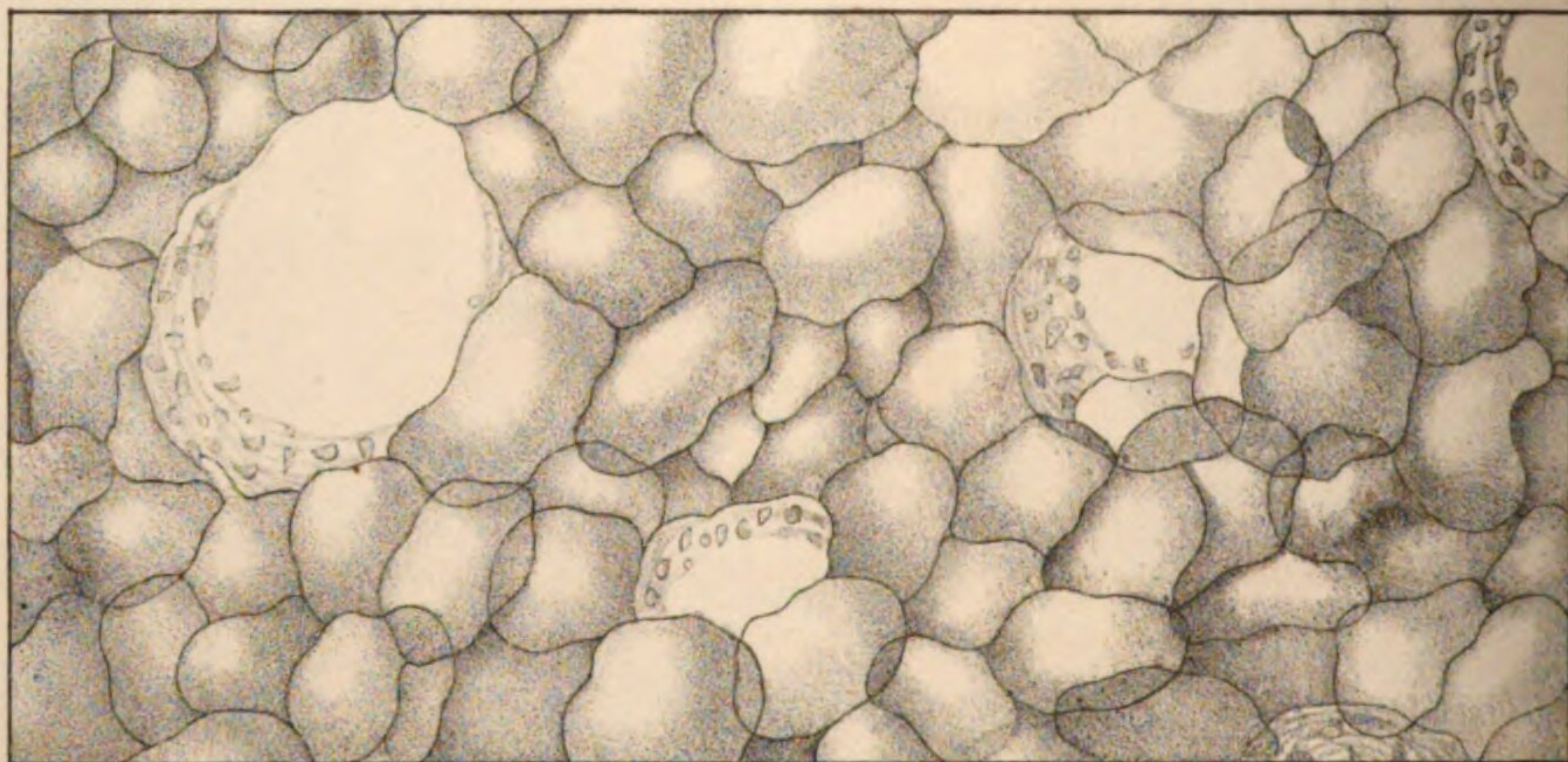
Tafel XIII.

Angabe.

Fig. 1. Frontal-Oberfläche des Juncus unter Juncus-Oberfläche. Diese Abbildung gewährt eine genaue Vorstellung von der Gestalt und Größe des Juncus.

Fig. 2. Frontal-Oberfläche eines Juncus, an welchem man die Verbindung der Gelenke erster Ordnung (Fig. 1) von der ersten unter der ersten (Fig. 2) zu sehen kann.

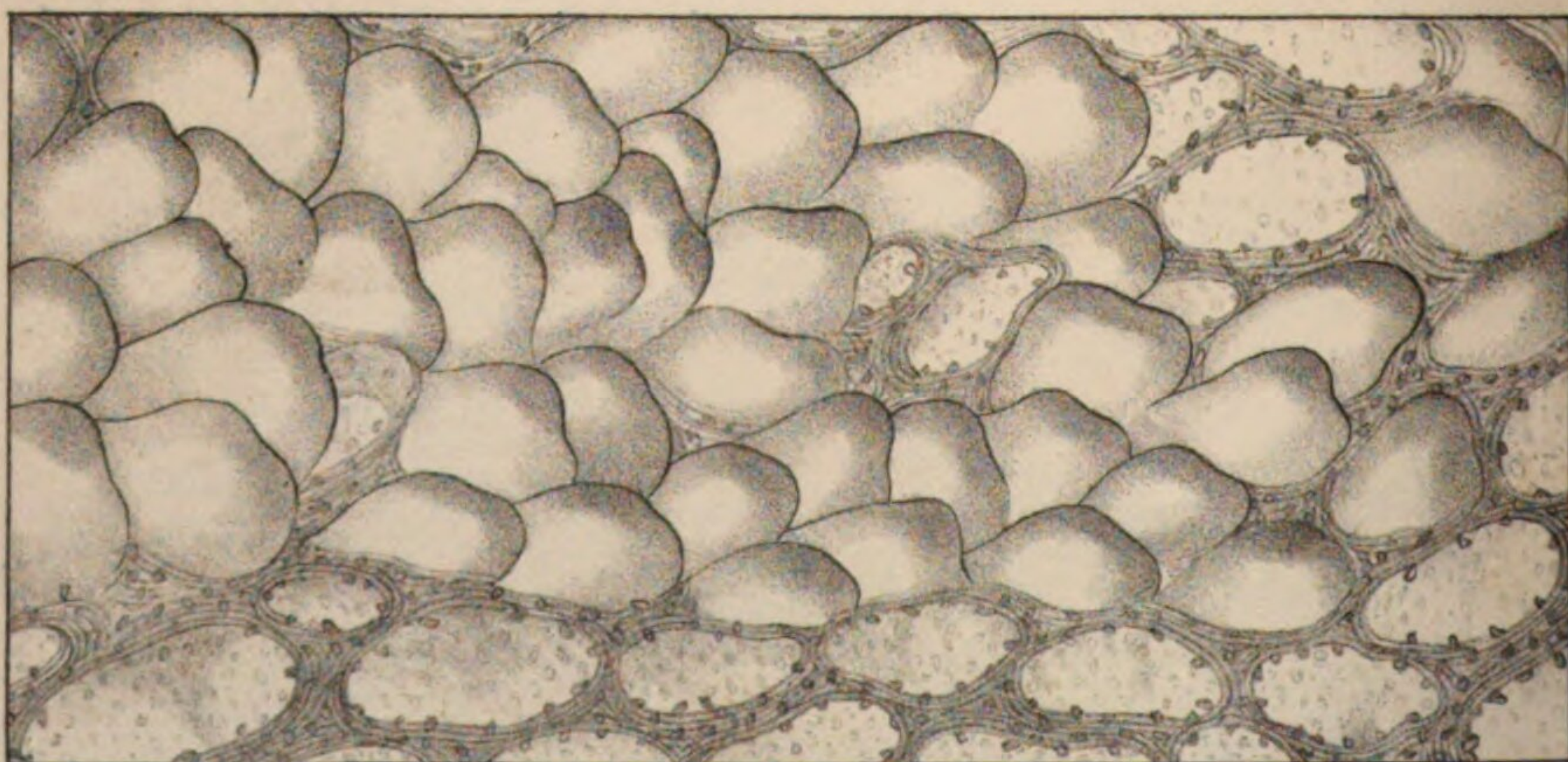
Fig. 3. Juncus unter Juncus-Oberfläche. Die Gelenke sind hier nicht richtig, sondern so dargestellt, wie sie sich auf einem sehr leicht zu erkennen befinden.



1



2



3

Tafel XLIV.

Lungen.

- Fig. 1. Ein nahe unter der Pleural-Oberfläche gemachter Durchschnitt einer mit Talg injicirten Lunge, unter 100facher Vergrößerung.
- Fig. 2. Formen oder Abgüsse der Luftzellen, 350 Mal im Durchmesser vergrößert, woran sowohl die Verschiedenheiten der Grösse und Gestalt der Zellen, als auch die Gestalt und Anzahl der Communications-Oeffnungen zwischen ersteren sich zeigen.
- Fig. 3. Ein mehr aus der Tiefe genommener Durchschnitt von einer mit Kleister injicirten Lunge. Man sieht, wie die Mehrzahl der Zellen von den Abgüssen ausgefüllt ist, während in anderen Zellen keine Abgüsse sind; letztere sind offenbar quer durchgeschnitten worden, wodurch das sie auskleidende Flimmerepithelium zu Gesicht kommt.
-

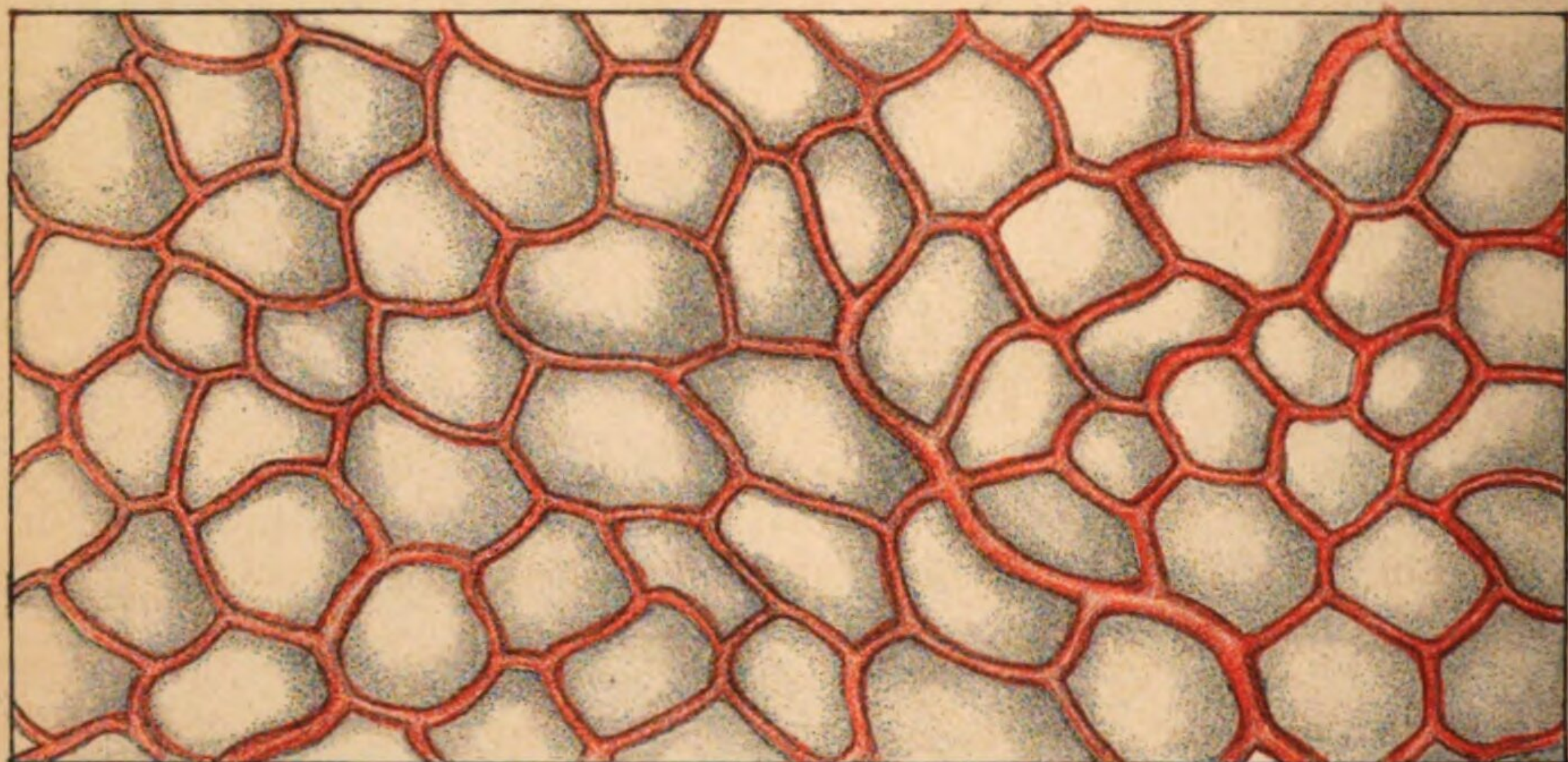
Tafel XLIV.

Sammlung.

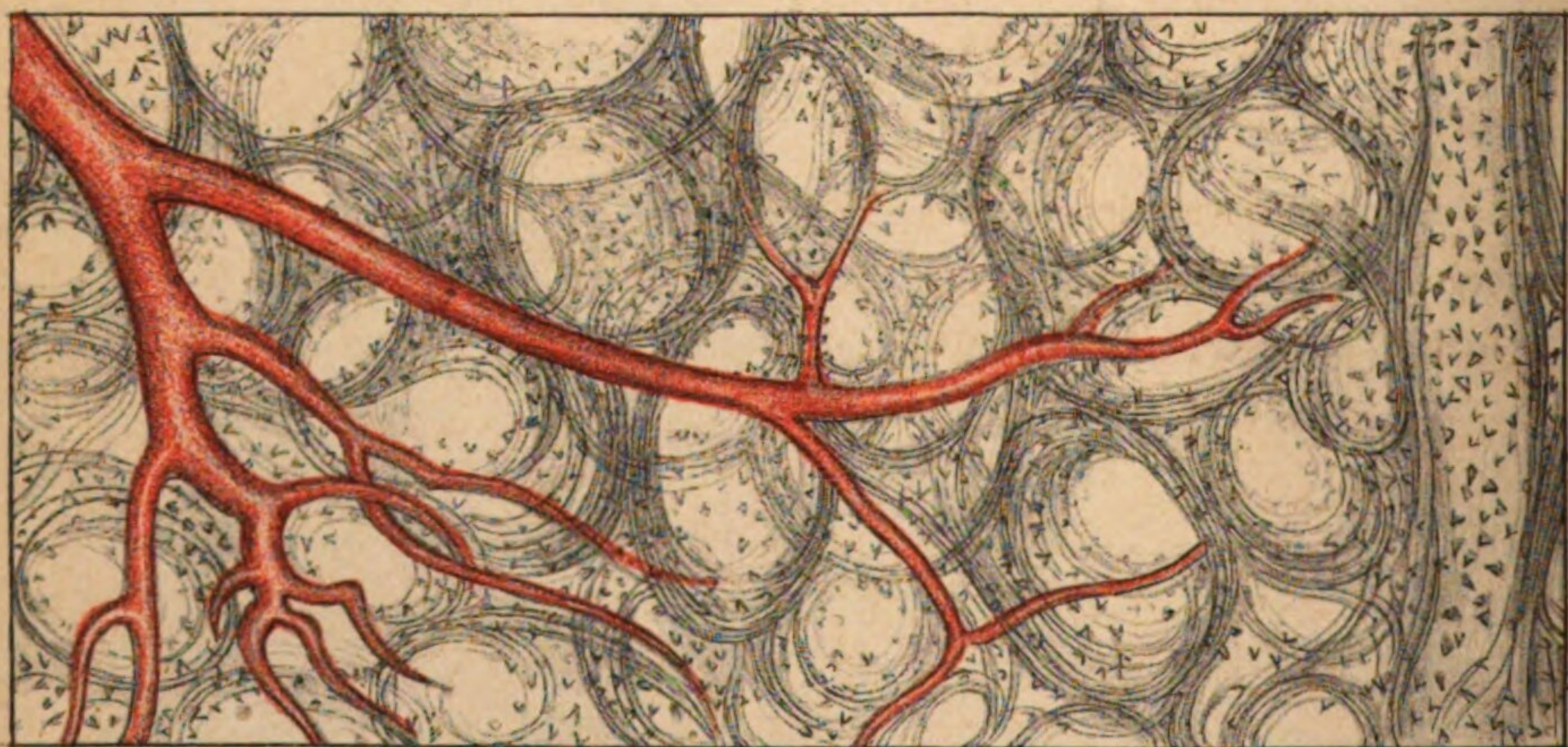
Fig. 1. Ein Haube unter der Hühner-Oberhaut, die gewöhnlich in der Haut eines Hühners gefunden wird.

Fig. 2. Formen oder Abdrücke der Epithelien, 1500 Mal im Durchmesser vergrößert, waren sowohl die verschiedenen der Epithelien und Gestalt der Zellen, als auch die Gestalt und Anzahl der Connexions-Abdrücke zwischen Zellen sich zeigen.

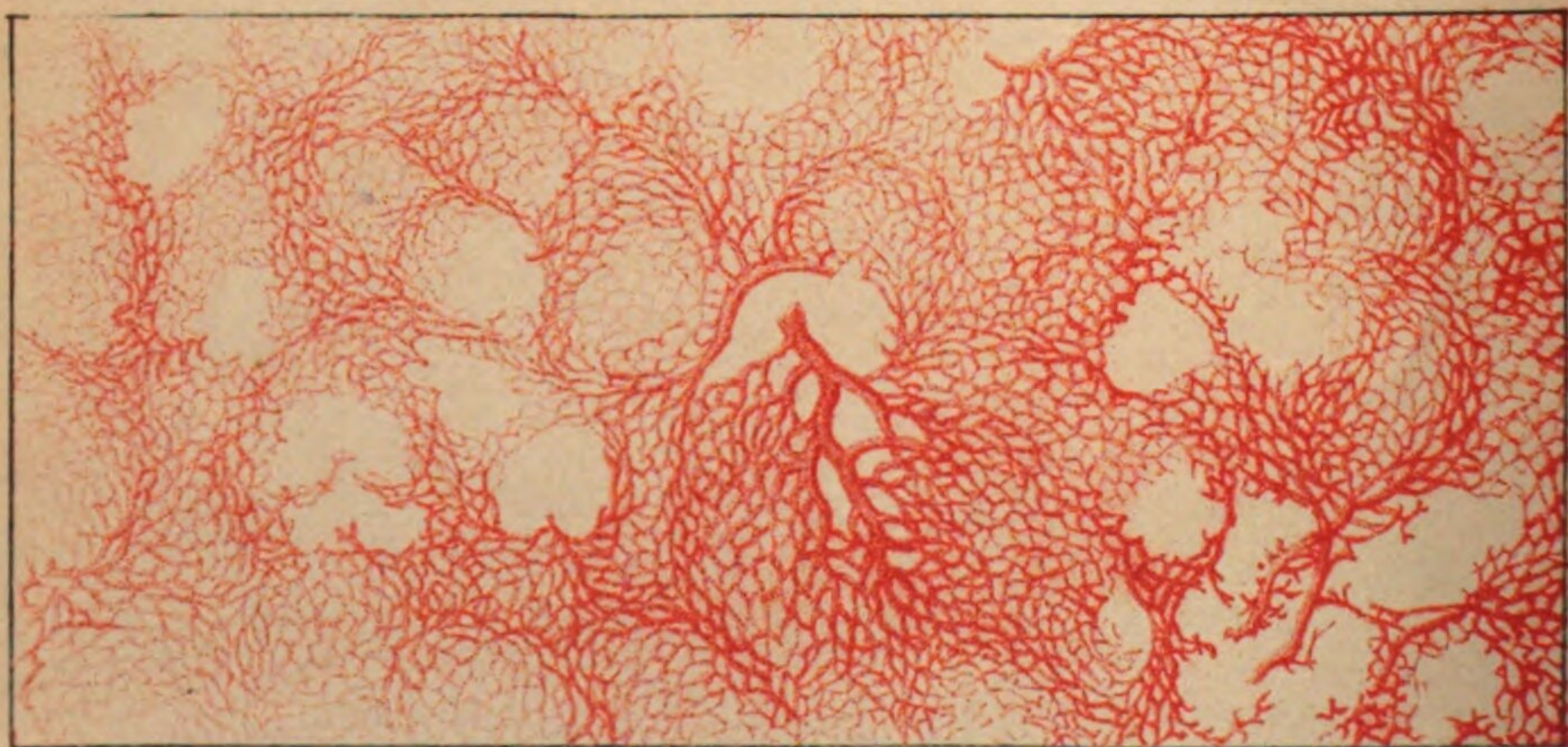
Fig. 3. Ein Haube aus der Tiefe genommen, durch Schnitt von einer Seite betrachtet, zeigt die Zellen, die in der Mitte der Zellen von den Abdrücken ausgedrückt ist, während in anderen Zellen keine Abdrücke sind; letztere sind offenbar durch durchgeschüttelte worden, wodurch das die ausgedrückte Epithelien zu Gesicht kommt.



1.



2.



3.

Tafel XLV.

Lungen.

- Fig. 1. Ein Stück Pleural-Oberfläche einer menschlichen Lunge mit den injicirten Gefässen der zweiten Ordnung; 100malige Vergrößerung.
- Fig. 2. Ein Durchschnitt der menschlichen Lunge ohne Injection, an welchem man das natürliche Verhalten, Aussehen und Form der Luftzellen, wenn sie nicht injicirt sind, so wie zahlreiche Theilchen des kegelförmigen Flimmer-Epithelium, welches sie auskleidet, wahrnehmen kann.
- Fig. 3. Capillargefässe der menschlichen Lunge, 100 Mal im Durchmesser vergrößert. Diese Abbildung ist nach einer sehr gelungenen von *Quekett* präparirten Injection gemacht.
-

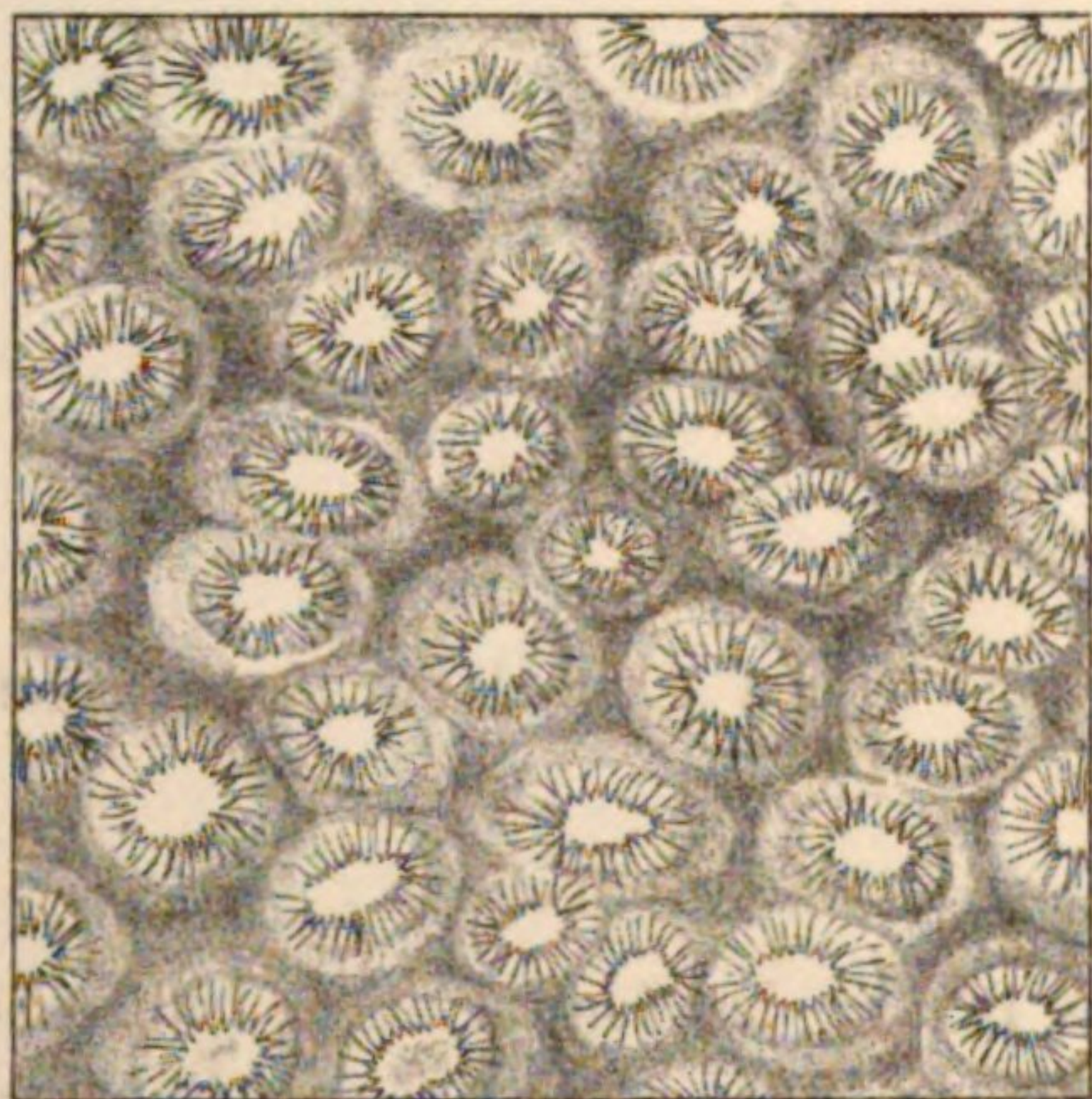
Tafel XLV

Becken.

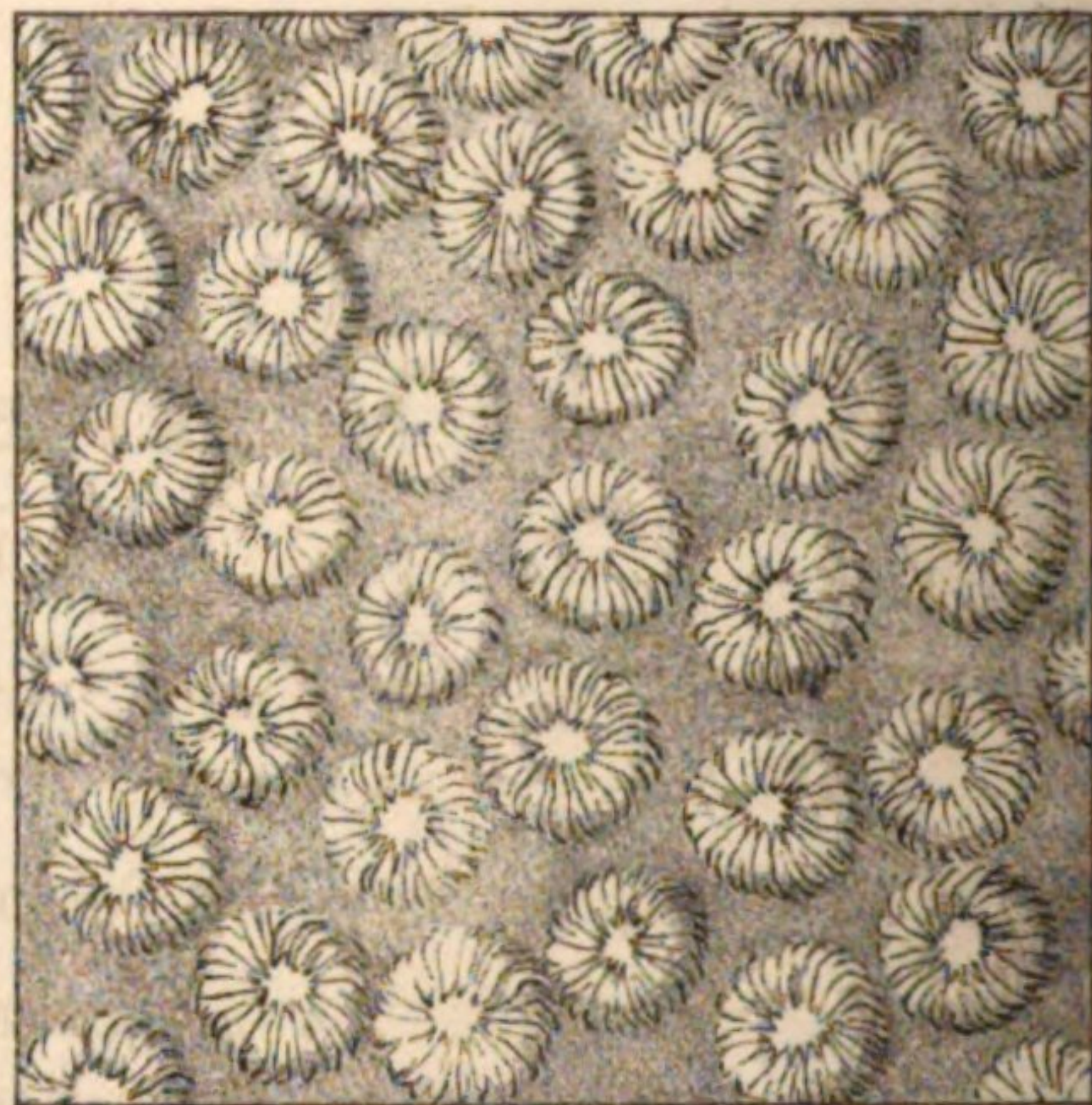
Fig. 1 Ein Stück Plastral-Oberfläche einer menschlichen Lunge mit den
 nächsten Gefäßen der zweiten Ordnung: 100malige Vergrößerung.

Fig. 2 Ein Querschnitt der menschlichen Lunge ohne Injection, so wie
 eben man das natürliche Verhalten, Aussehen und Form der Luftezellen
 sehen sie nicht injiziert sind, so wie zahlreiche Theilchen des Lungen-
 saftes (Lungen-Epithelium) welche sie auskleidet, schwächen kann.

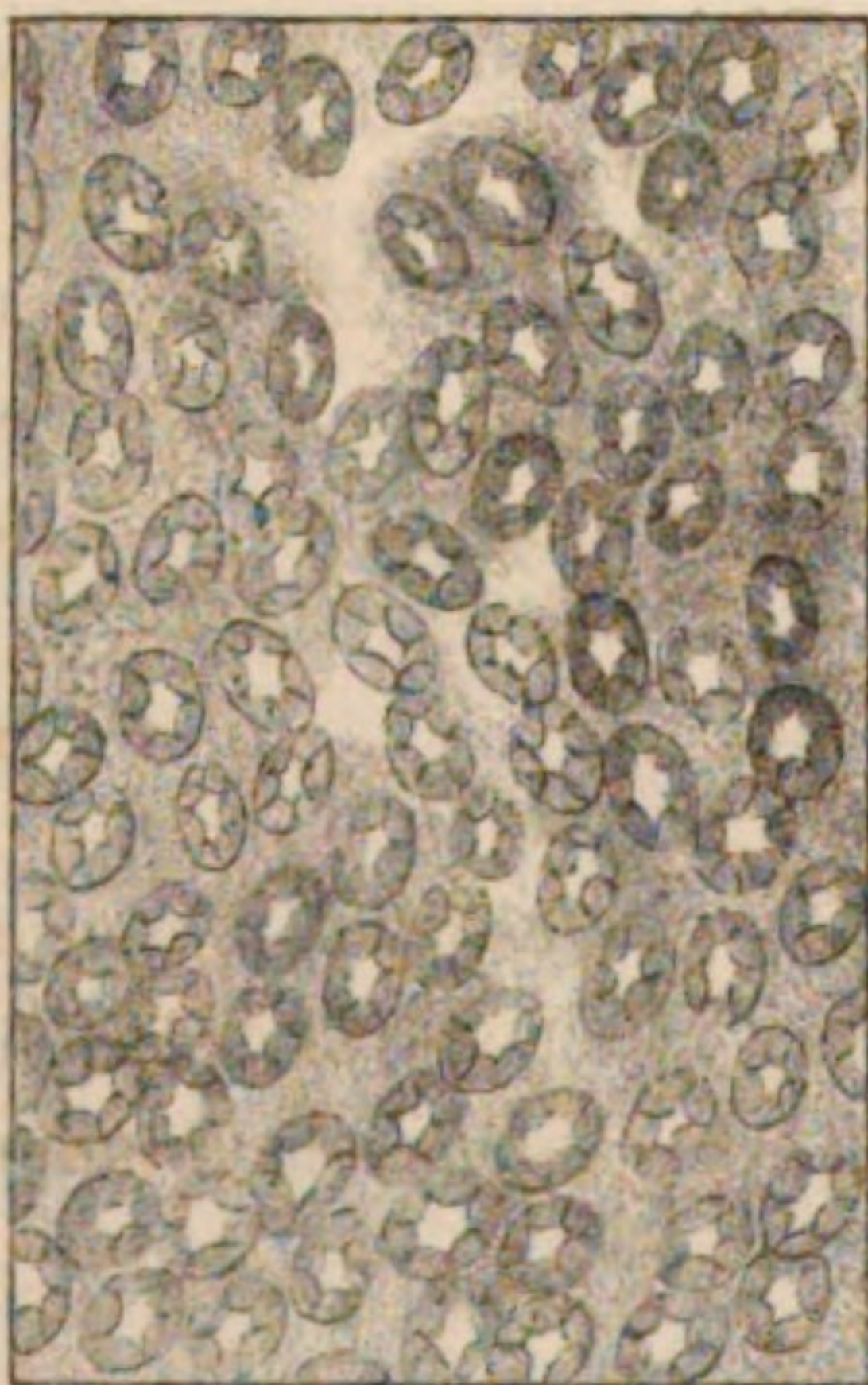
Fig. 3 Capillargefäße der menschlichen Lunge, 100 Mal im Durchmesser
 vergrößert. Diese Abbildung ist nach einer sehr gelungenen von
 Quast gezeichneten Injection gemacht.



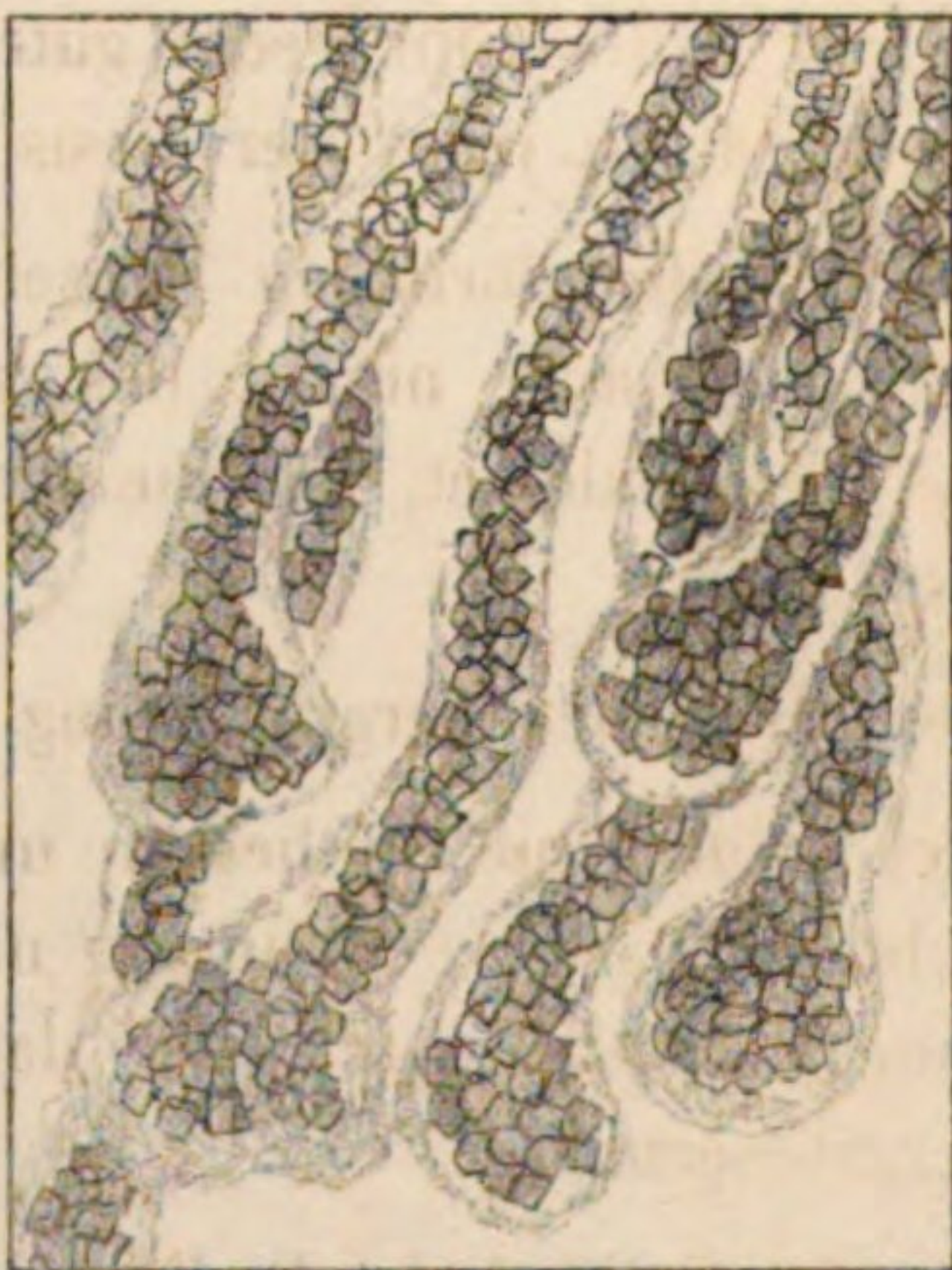
1



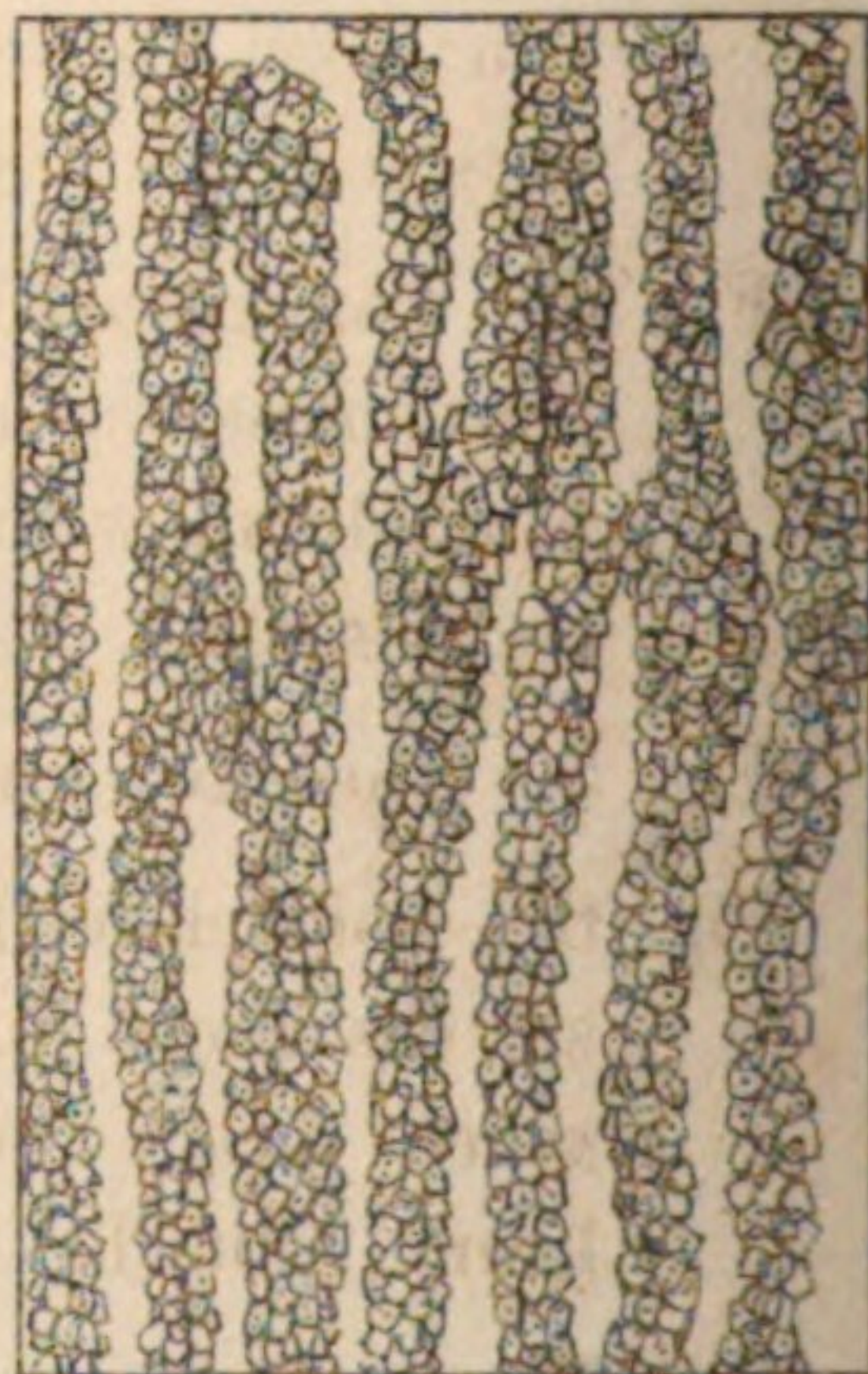
2



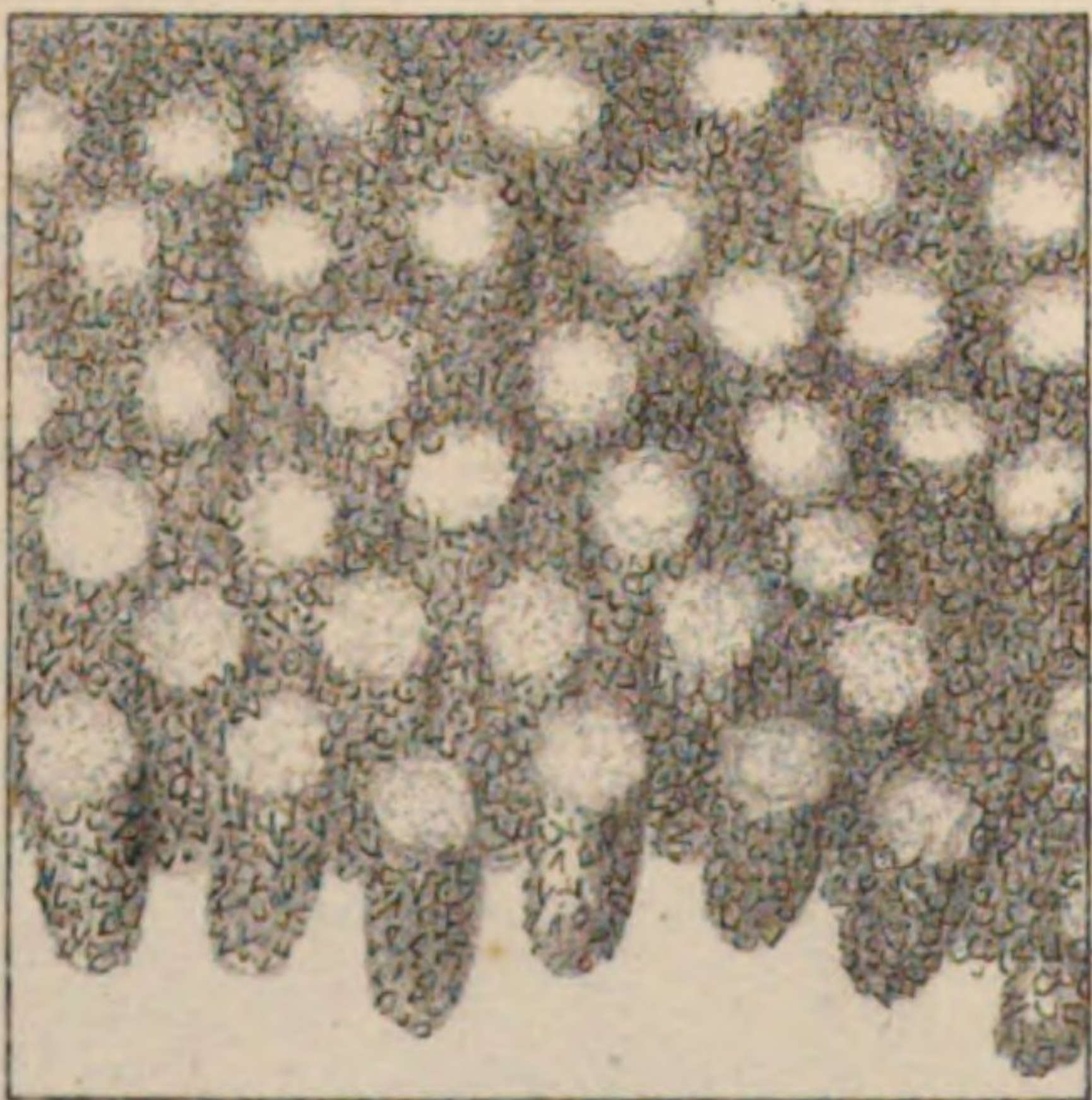
3



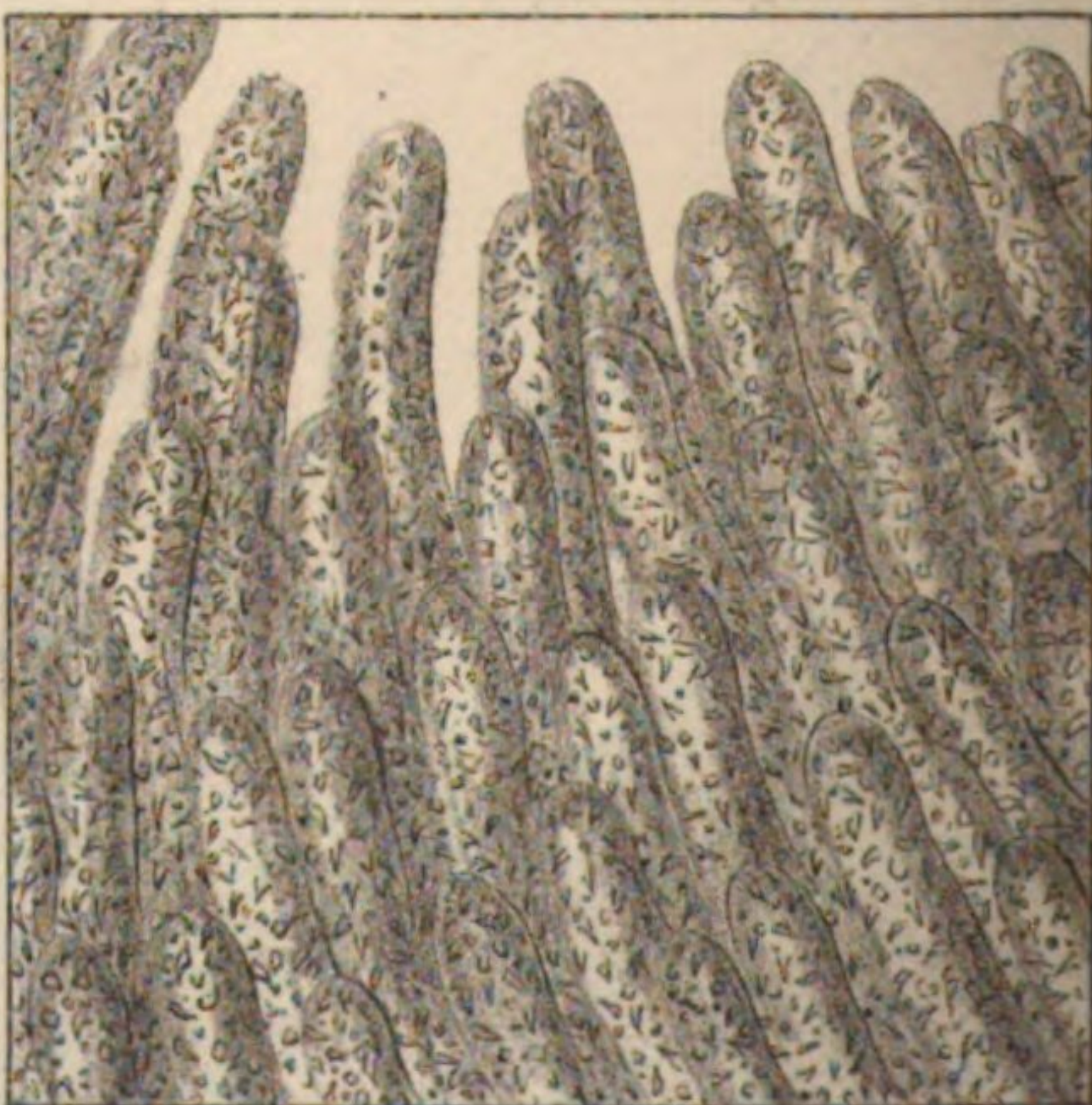
4



5



6



7

Tafel XLVI.

Drüsen.

- Fig. 1. Follikel des Magens mit kegelförmigem Epithelium ausgekleidet, 100 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 2. Desgleichen vom Dickdarm, ebenfalls mit Epithelium.
- Fig. 3. Querschnitt der röhrenförmigen Drüsen des Magens unter 100facher Vergrößerung. Die Röhren gruppieren sich erst dann zu Bündeln, wenn sie nahe am Eintritt in die Follikel sind, in welche sie sich öffnen; man gewinnt nur selten eine recht gute Ansicht dieser Anordnung derselben in Bündeln, deren jedes der Basis eines Follikels entspricht.
- Fig. 4. Längensicht der röhrenförmigen Drüsen des Magens, 220 Mal im Durchmesser vergrößert; man nimmt das sphäroidische oder drüsige Epithelium, welches sie auskleidet, und die erweiterten Enden, in welche sie ausgehen, wahr.
- Fig. 5. Dieselben unter 100facher Vergrößerung.
- Fig. 6. Follikel des Dickdarms ohne Epithelium und durchschnitten, so dass sie das Licht durchfallen lassen; wenn sie nicht so abgekürzt werden, sehen ihre Oeffnungen dunkel aus, weil das Licht nicht durchfallen kann. 60fache Vergrößerung.
- Fig. 7. Die Endigungen der Follikel des Dickdarms ebenfalls unter 60facher Vergrößerung.
-

Tafel XLVI.

Brünn.

Fig. 1. Füllkel des Meßens mit Regelmäßigem Epithelium ausgekleidet.
100 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 2. Beschleunigung vom Rücken, ebenfalls mit Epithelium.

Fig. 3. Querschnitt der röhrenförmigen Bräun des Meßens unter 100maliger Vergrößerung. Die röhrenförmigen Gruppen sind erst dann zu Grunde, wenn sie nahe am Eintritt in die Füllkel sind, in welche sie sich öffnen; man gewinnt nur selten eine recht gute Ansicht dieser Anordnung derselben in Längsrichtung, deren jedes der Meßens eines Füllkels entspricht.

Fig. 4. Längsansicht der röhrenförmigen Bräun des Meßens, 250 Mal im Durchmesser vergrößert; man nimmt das sphärische oder drüsige Epithelium, welches sie auskleidet, und die erweiterten Enden, in welche sie ausgeben, wahr.

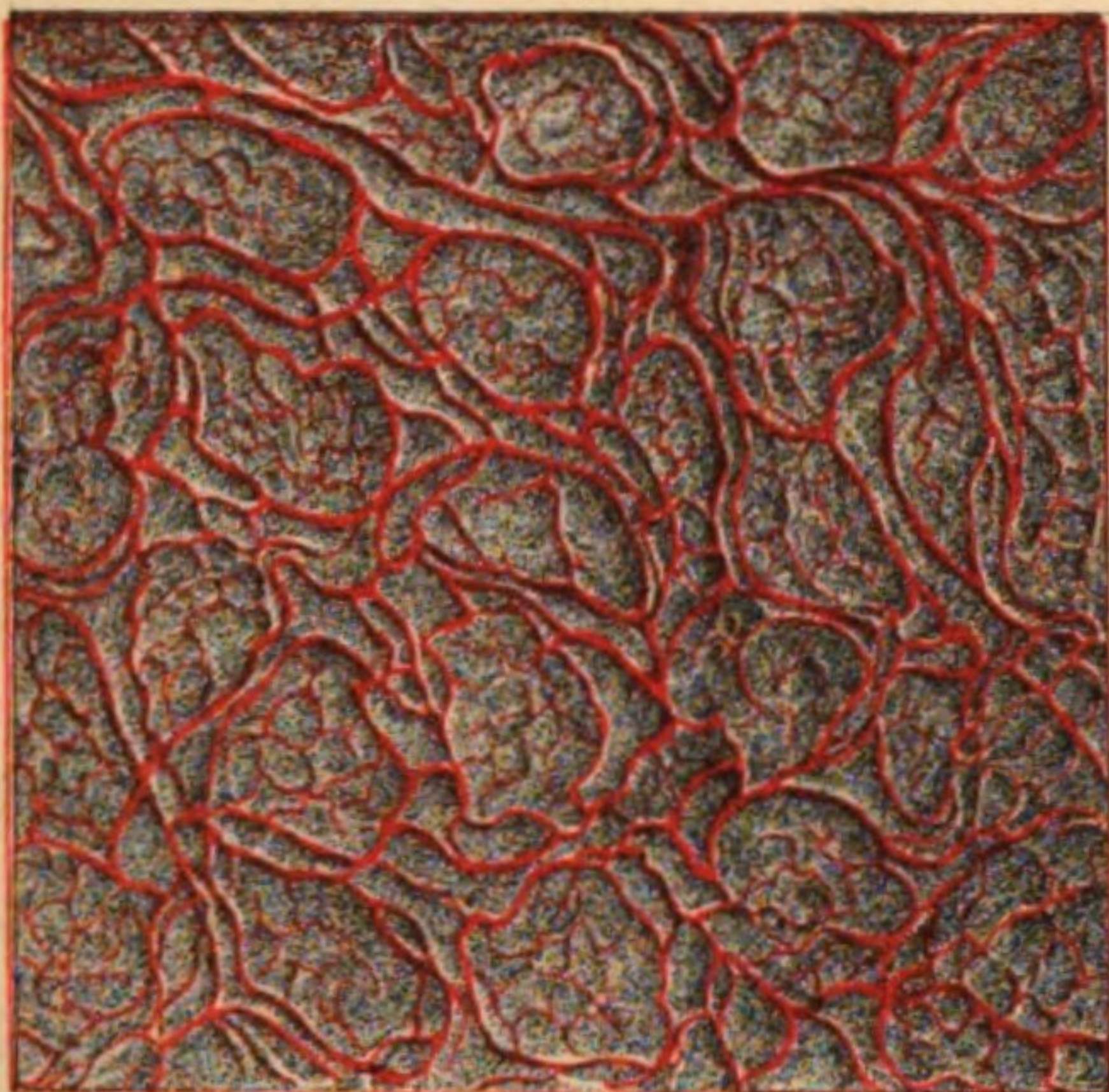
Fig. 5. Derselben unter 100maliger Vergrößerung.

Fig. 6. Füllkel des Backens ohne Epithelium und durchschnitten, so dass sie das Licht durchfallen lassen; wenn sie nicht so durchschnitten werden, sehen ihre Öffnungen dunkel aus, weil das Licht nicht durchfallen kann. Obliche Vergrößerung.

Fig. 7. Die Endigungen der Füllkel des Backens ebenfalls unter 100maliger Vergrößerung.



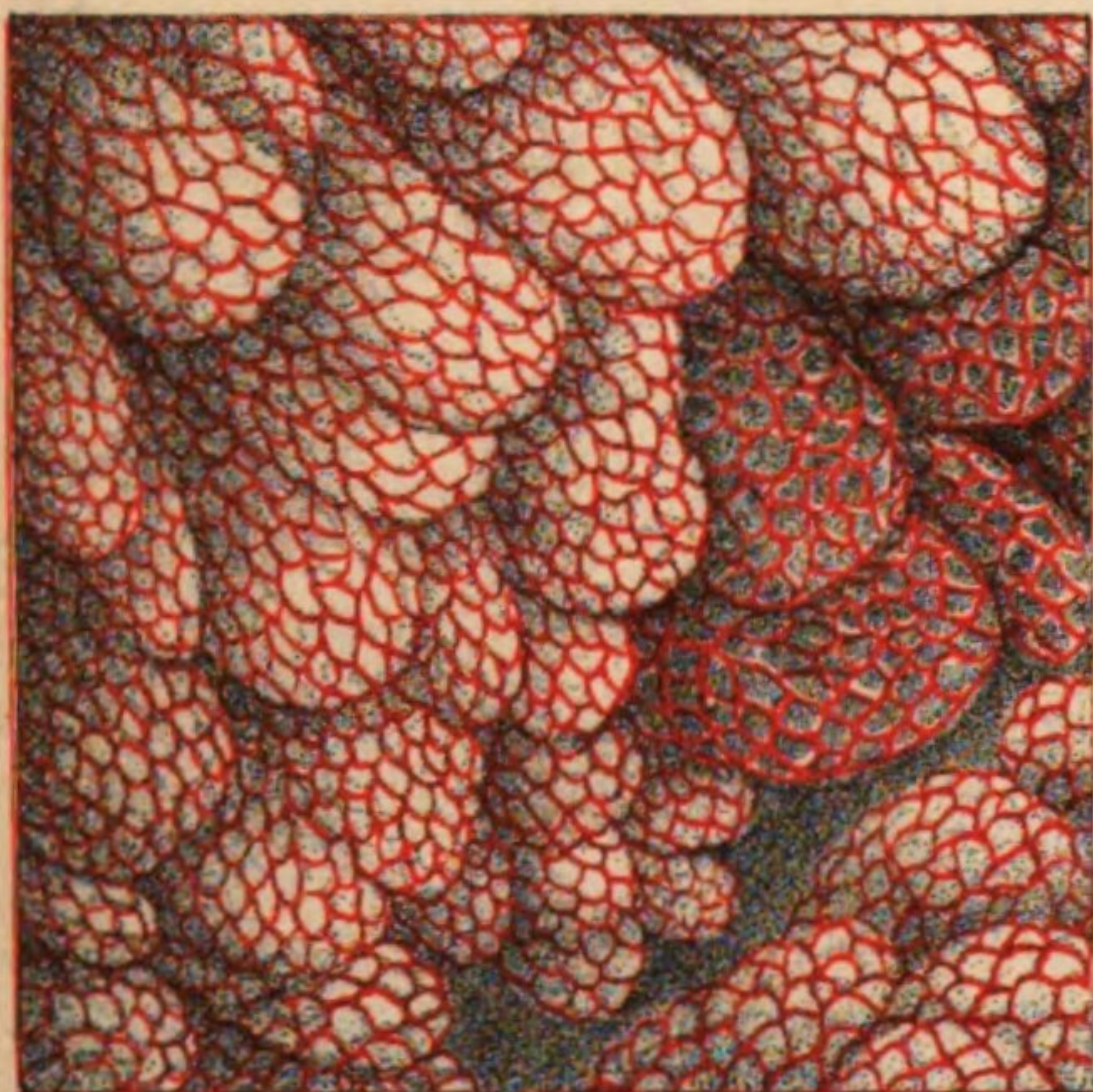
1.



2.



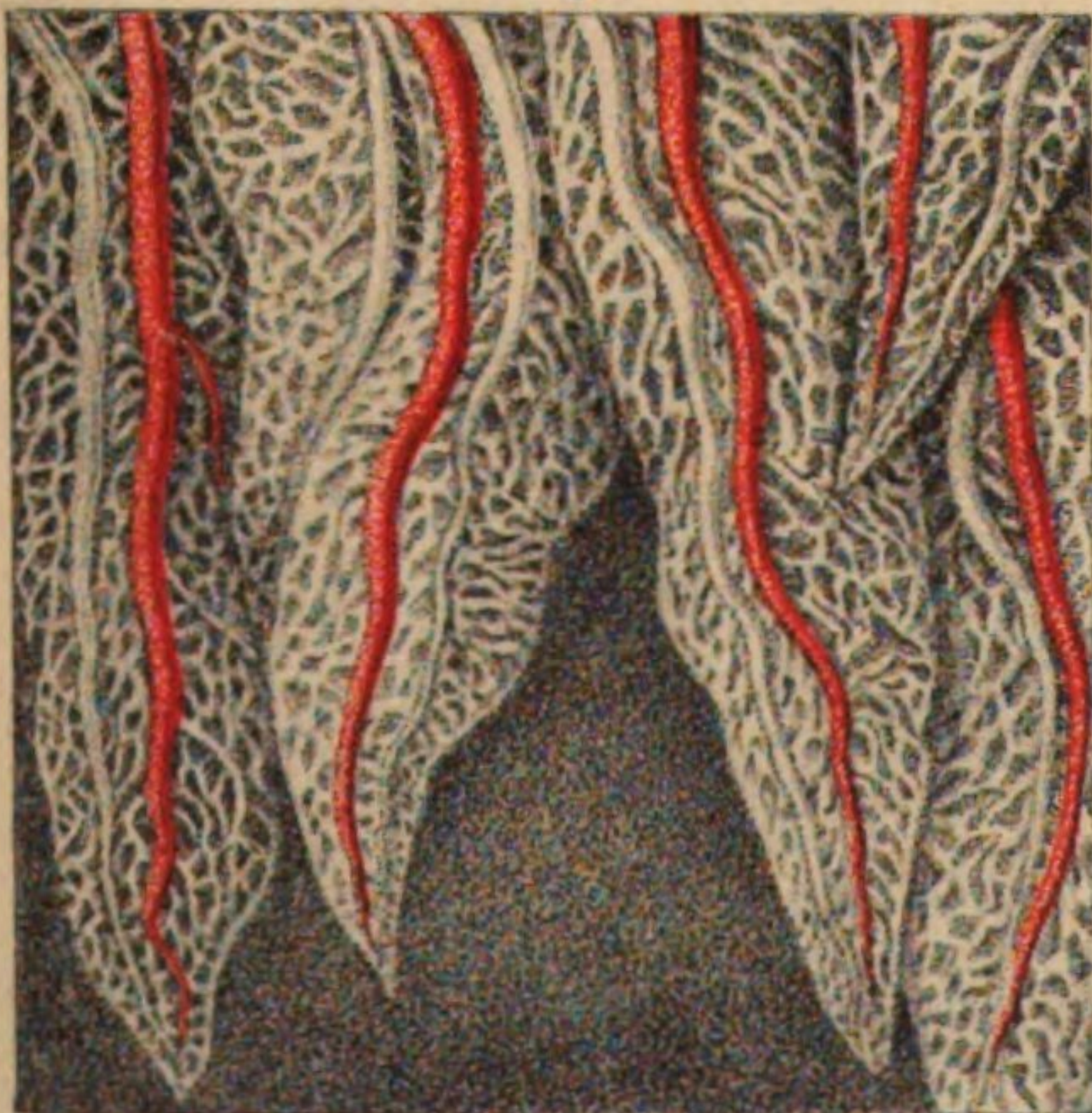
3.



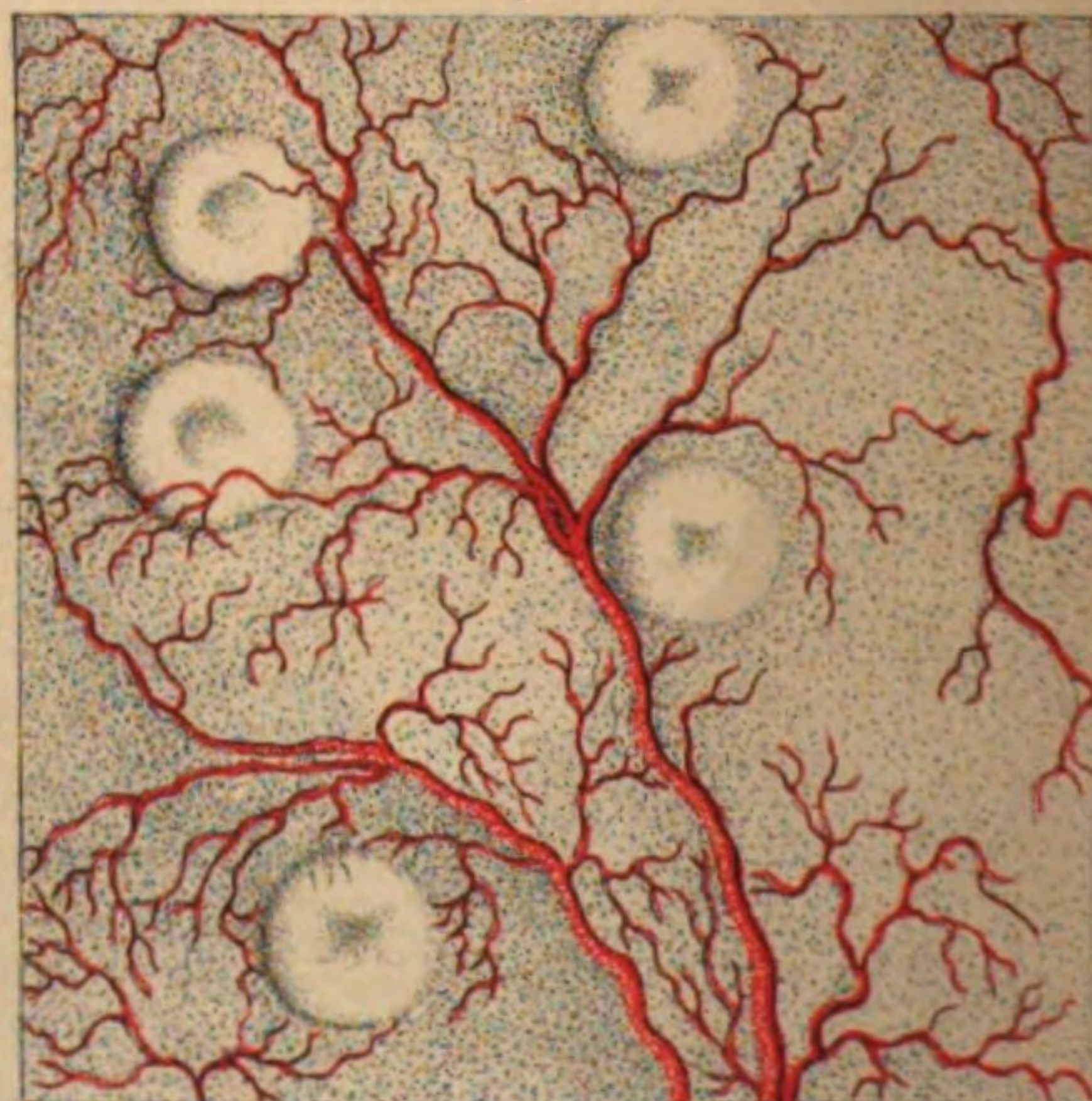
4.



5.



6.



Tafel XLVII.

Drüsen und Darmzotten.

- Fig. 1. Blutgefäße der Follikel des *Appendix vermiformis* injicirt, 100 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 2. Blutgefäße der Follikel des Magens einer Katze, sehr schön injicirt. Die Zeichnung ist nach einem Präparate von *Dr. Hanfield Jones* gemacht; 100malige Vergrößerung.
- Fig. 3. Zotten vom oberen Theile des Dünndarms 60 Mal im Durchmesser vergrößert. Ebenfalls nach einem Präparat von *Dr. Jones*.
- Fig. 4. Desgleichen vom unteren Theile des Dünndarmes.
- Fig. 5. Desgleichen von einem Füllen. Die Arterien sind mit rother, die Venen mit weisser Masse ausgespritzt; 60fache Vergrößerung. Die Zeichnung ist einem Präparat entnommen, welches Professor *Hyrtl* in Wien der Londoner mikroskopischen Gesellschaft vorgelegt hat.
- Fig. 6. Solitäre Drüsen vom Dickdarme eines an Cholera verstorbenen Kindes. Durch eine einfache Linse gesehen.
-

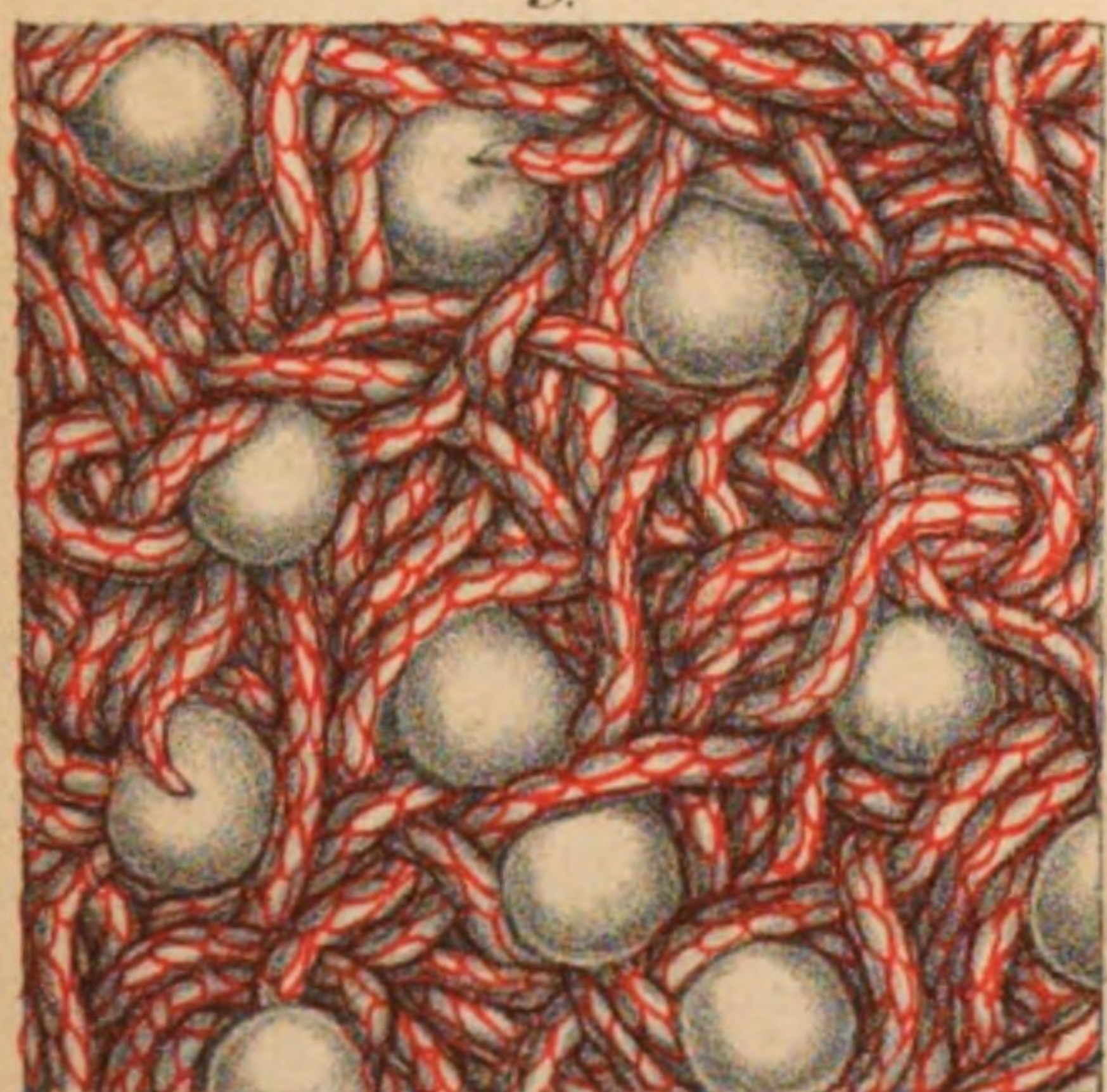
1.



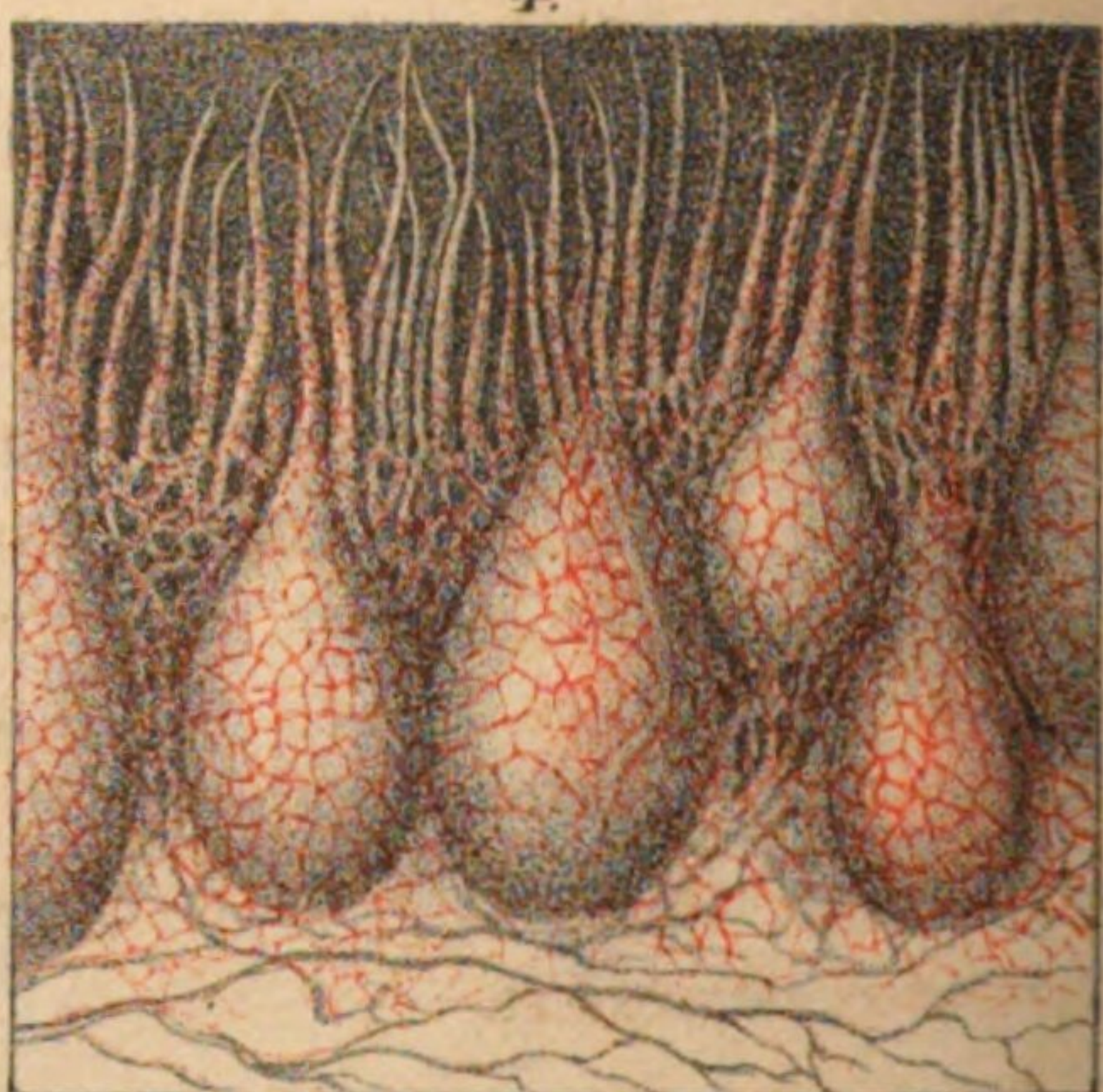
2.



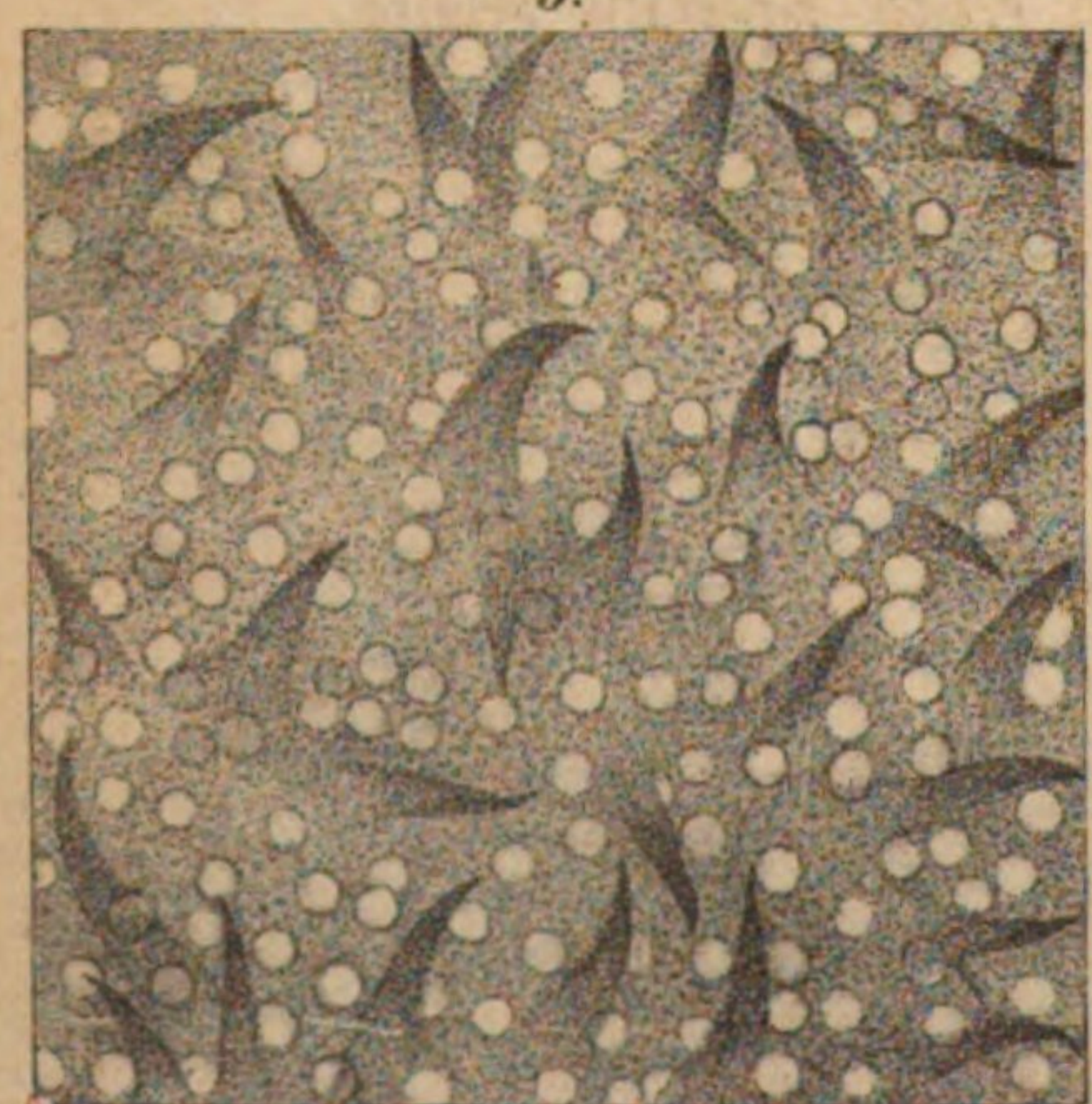
3.



4.



5.



6.



Tafel XLVIII.

Darmzotten und Drüsen.

- Fig. 1. Zotten, an welchen man die Schicht von Epithelialzellen sieht, womit dieselben gewöhnlich, namentlich in den Zwischenzeiten des Verdauungsprocesses, bedeckt sind; unter 100maliger Vergrösserung.
- Fig. 2. Dieselben, ohne die auf der vorigen Figur sichtbare Epithelial-schicht, so dass man die Chylusgefässe und die granulirten Zellen wahrnimmt, welche sowohl bei activem als passivem Zustande stets in den Zotten enthalten sind.
- Fig. 3. *Peyer'sche* Drüsen einer Katze unter 20facher Vergrösserung. Die Gefässe der Zotten zwischen den Drüsen sind injicirt, die der Drüsen selbst aber nicht, weshalb letztere nicht gefärbt sind.
- Fig. 4. Verticalschnitt der Schleimhaut des *Ileum* einer Katze, welcher die flaschenförmige Gestalt der *Peyer'schen* Drüsen zeigt. Diese haben bei den meisten Säugethieren keine wesentlich andere Bildung als beim Menschen. Diese und die vorige Abbildung stellen zwei höchst gelungene von *Quekett* mir geliehene Präparate dar.
- Fig. 5. *Lieberkühn'sche* Drüsen im Zwölffingerdarm; 60 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 6. Solitäre Drüsen des Dünndarms, ohne Injection und in natürlicher Grösse, wie sie sich in einem Falle von *Muco-Enteritis* zeigten.
-

Tafel XLVIII.

Drüsen und Drüsen.

Fig. 1. Zellen, an welchen man die Schicht von Epithelzellen sieht, womit dieselben gewöhnlich, namentlich in den Zwischenräumen der Verdauungsdrüsen, bedeckt sind; unter 100maliger Vergrößerung.

Fig. 2. Dieselben, ohne die auf der vorigen Figur sichtbare Epithelschicht, so dass man die Chylusgefäße und die gerundeten Zellen wahrnimmt, welche sowohl bei activem als passivem Zustande stets in den Zellen enthalten sind.

Fig. 3. Peyer'sche Drüsen einer Katze unter 200facher Vergrößerung. Die Gefäße der Zellen zwischen den Drüsen sind injicirt, die der Drüsen selbst aber nicht, weshalb letztere nicht gelblich sind.

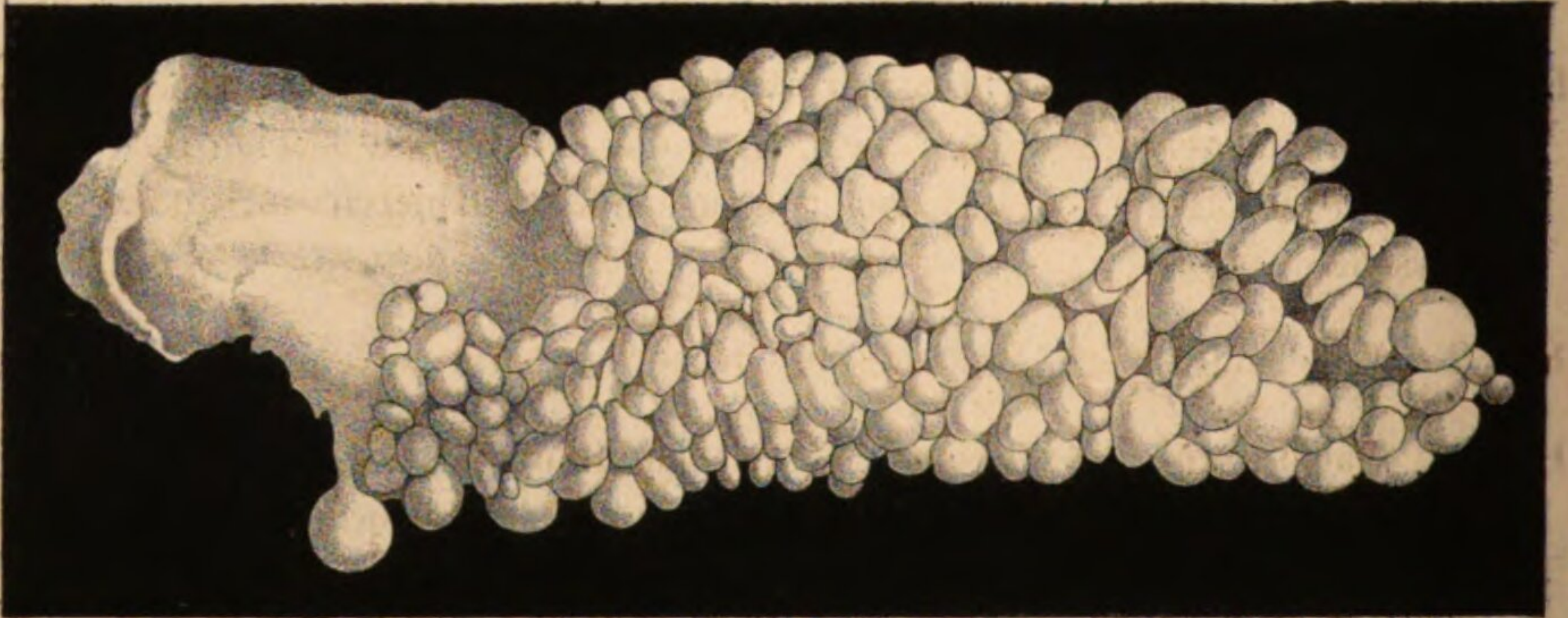
Fig. 4. Vertikalschnitt der Schleimhaut des Rectum einer Katze, welcher die blaschenförmige Gestalt der Peyer'schen Drüsen zeigt. Diese haben bei den meisten Säugthieren keine wesentliche andere Bildung als beim Menschen. Diese und die vorige Abbildung stellen zwei höchst gelungene von Guckell mit geliebten Präparaten dar.

Fig. 5. Langerhans'sche Drüsen im Zwölffingerdarm; 60 Mal im Durchmesser vergrößert.

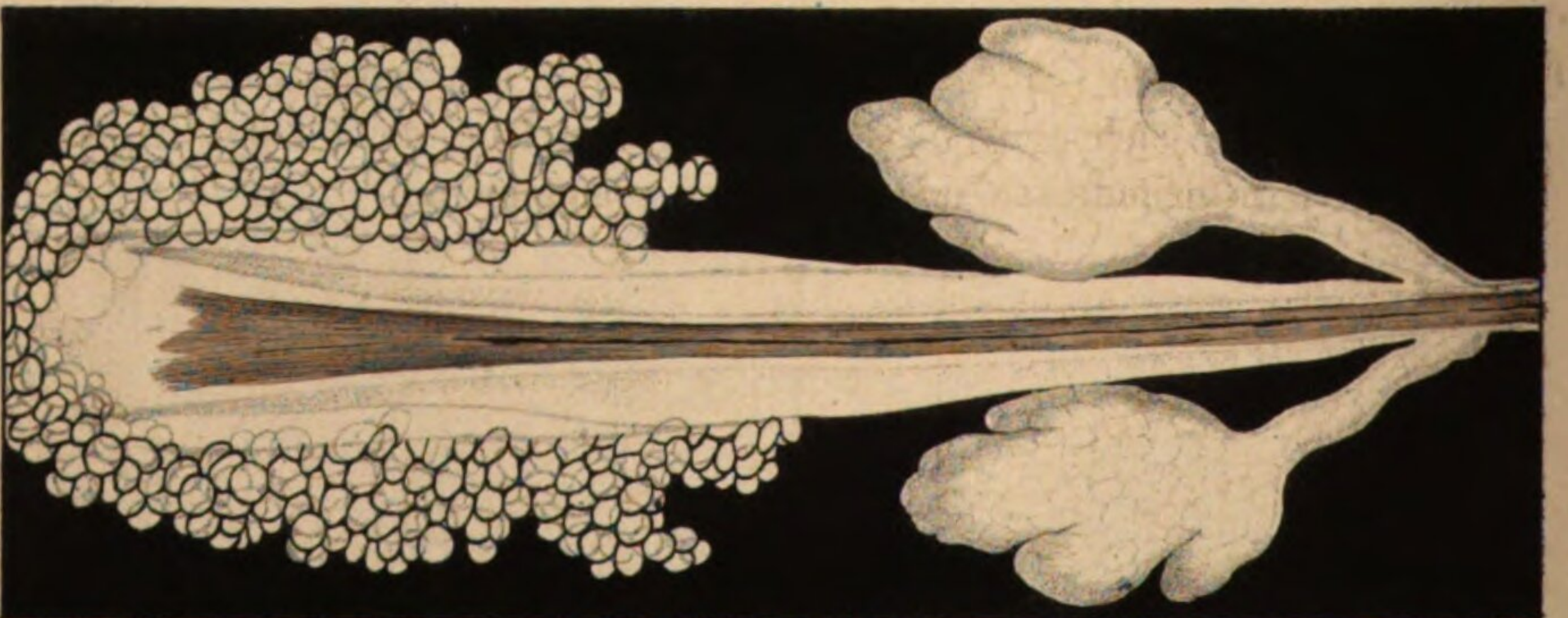
Fig. 6. Solitäre Drüsen des Blinddarms, ohne Injection und in natürlicher Grösse, wie sie sich in einem Falle von Mucos-Enteritis zeigten.



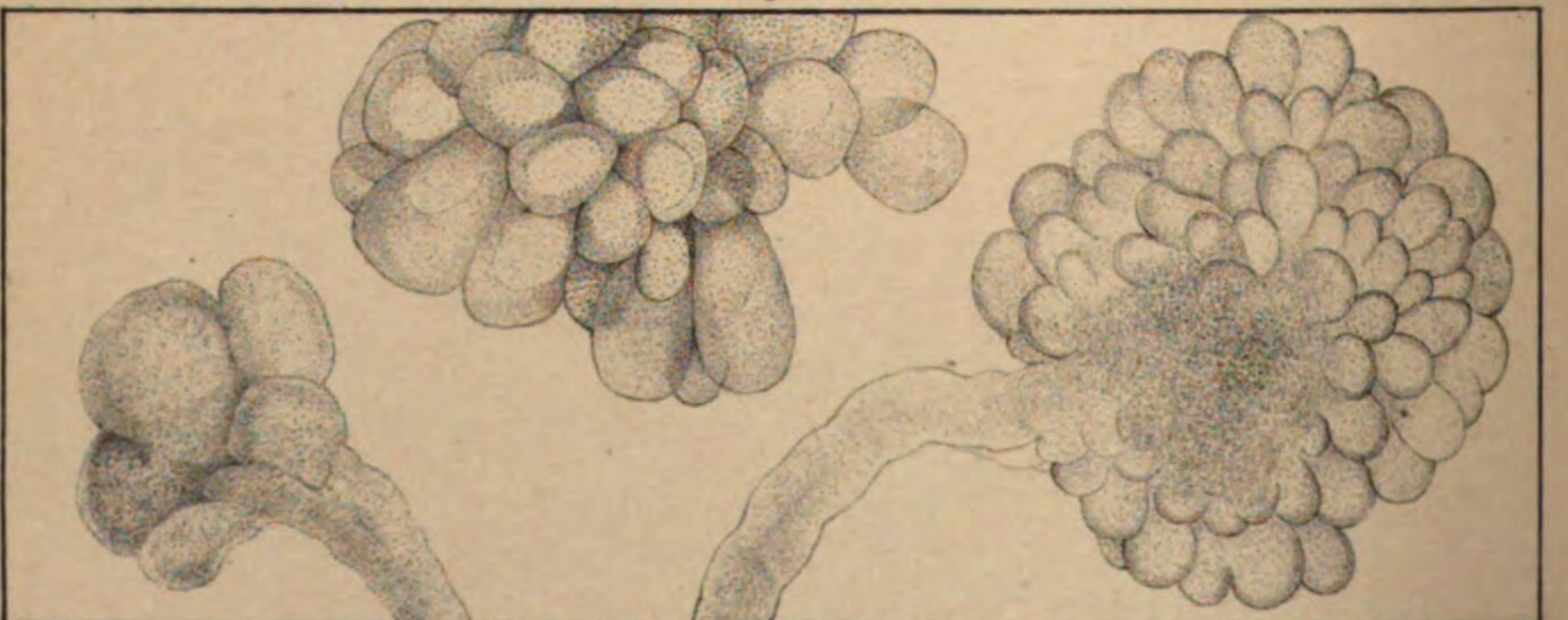
1



2



3



4

Tafel XLIX.

Drüsen.

- Fig. 1. Eine Talgdrüse von der *Caruncula lacrymalis* des Menschen. Bei genauerer Untersuchung finde ich, dass die Follikel mit kleinen Haaren, ähnlich den beim Schafe und einigen anderen Thieren vorhandenen, versehen sind.
- Fig. 2. Eine vollständige *Meibom'sche* Drüse.
- Fig. 3. Talgdrüsen in Verbindung mit einem Haupthaar. Man kann dieselben leicht in unverletzter Verbindung mit dem Haarbalg darstellen, wenn man die Vorsicht braucht, das betreffende Stückchen Haut vorher einer kurzen Maceration zu unterwerfen.
- Fig. 4. Schleimdrüsen. Die mittlere Figur stellt ein Stück einer Drüse mit mehreren jener Oeffnungen dar, durch welche die Follikel in den grösseren Schleimdrüsen unter einander communiciren.
-

Tabl XLIX.

Themen

1. Eine Thematik und der Zusammenhang des Themas mit dem Thema. Die Thematik ist die Grundlage der Thematik. Die Thematik ist die Grundlage der Thematik. Die Thematik ist die Grundlage der Thematik.

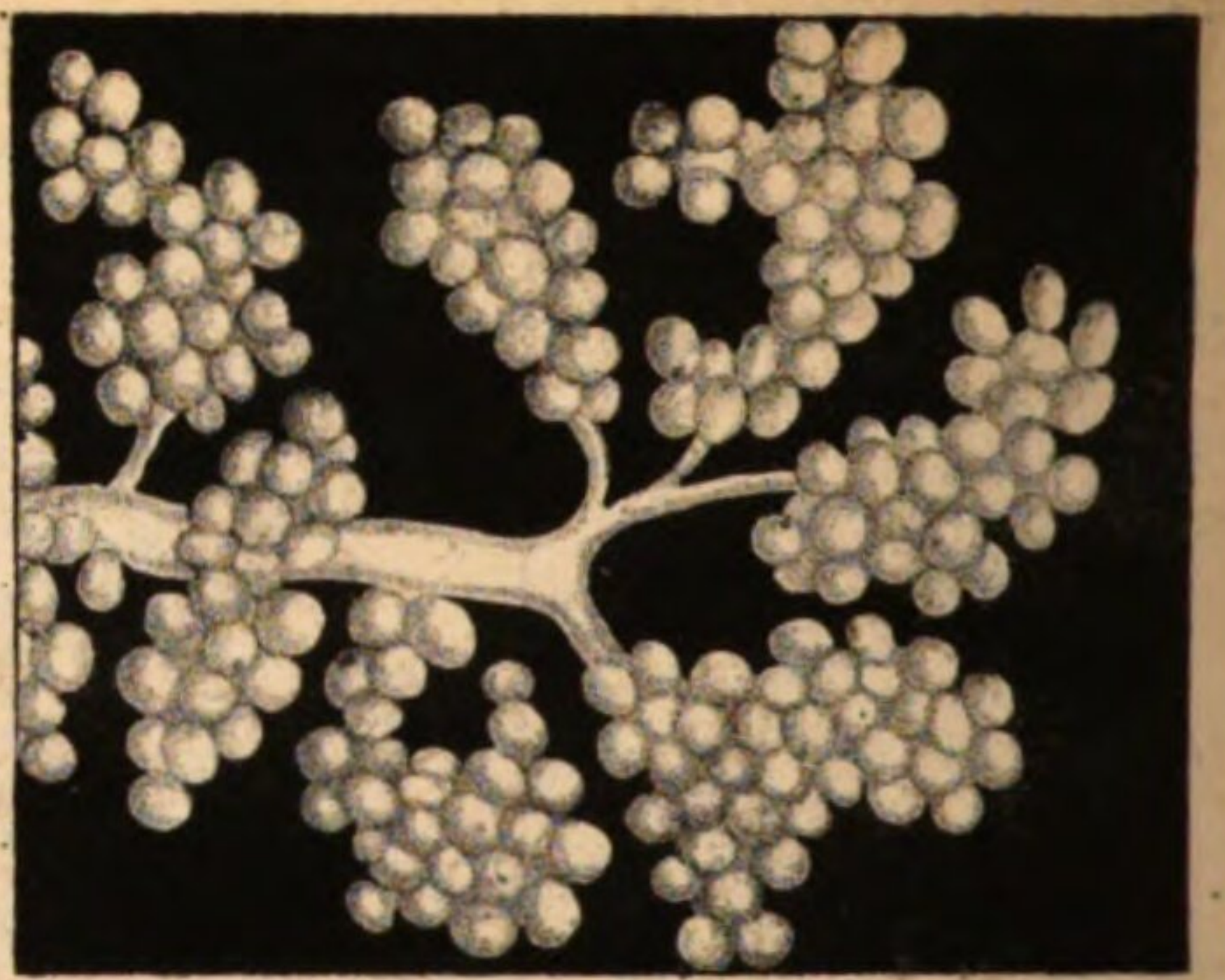
2. Eine vollständige Thematik des Themas.

3. Die Thematik in der Thematik. Die Thematik ist die Grundlage der Thematik. Die Thematik ist die Grundlage der Thematik. Die Thematik ist die Grundlage der Thematik.

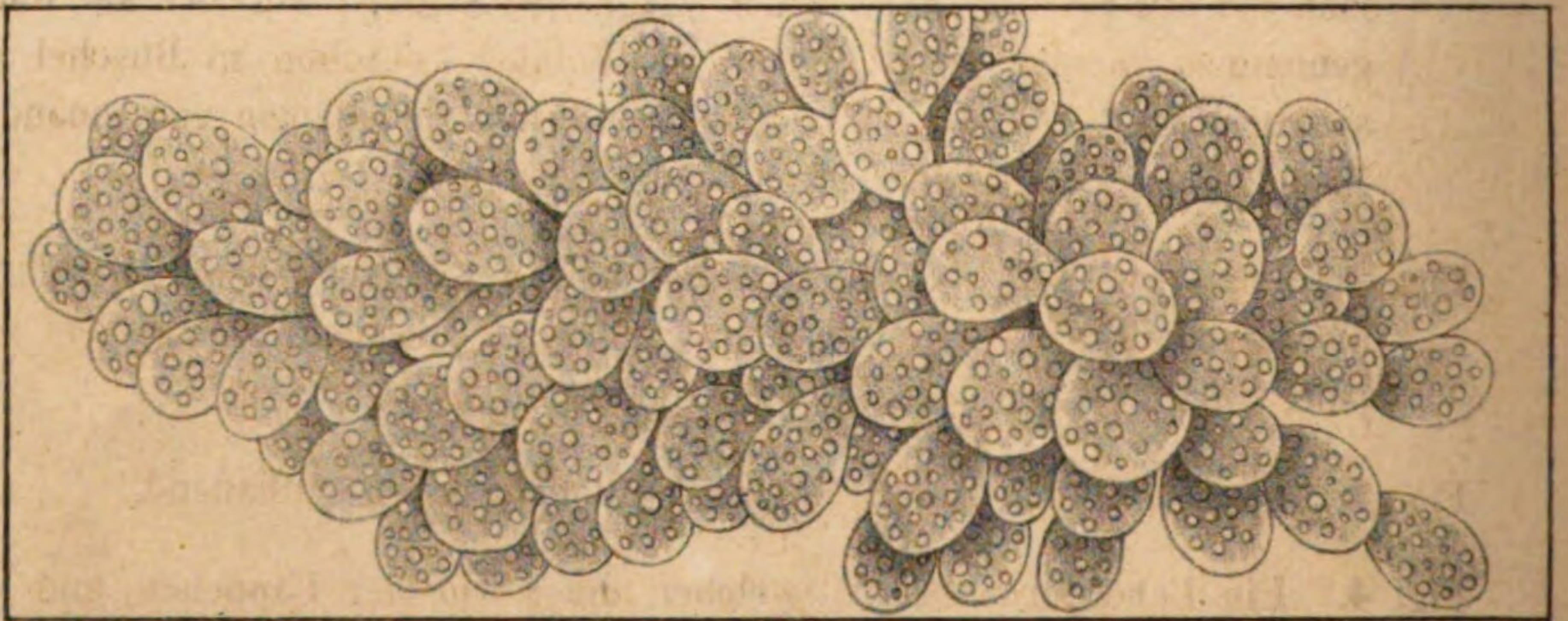
4. Die Thematik in der Thematik. Die Thematik ist die Grundlage der Thematik. Die Thematik ist die Grundlage der Thematik. Die Thematik ist die Grundlage der Thematik.



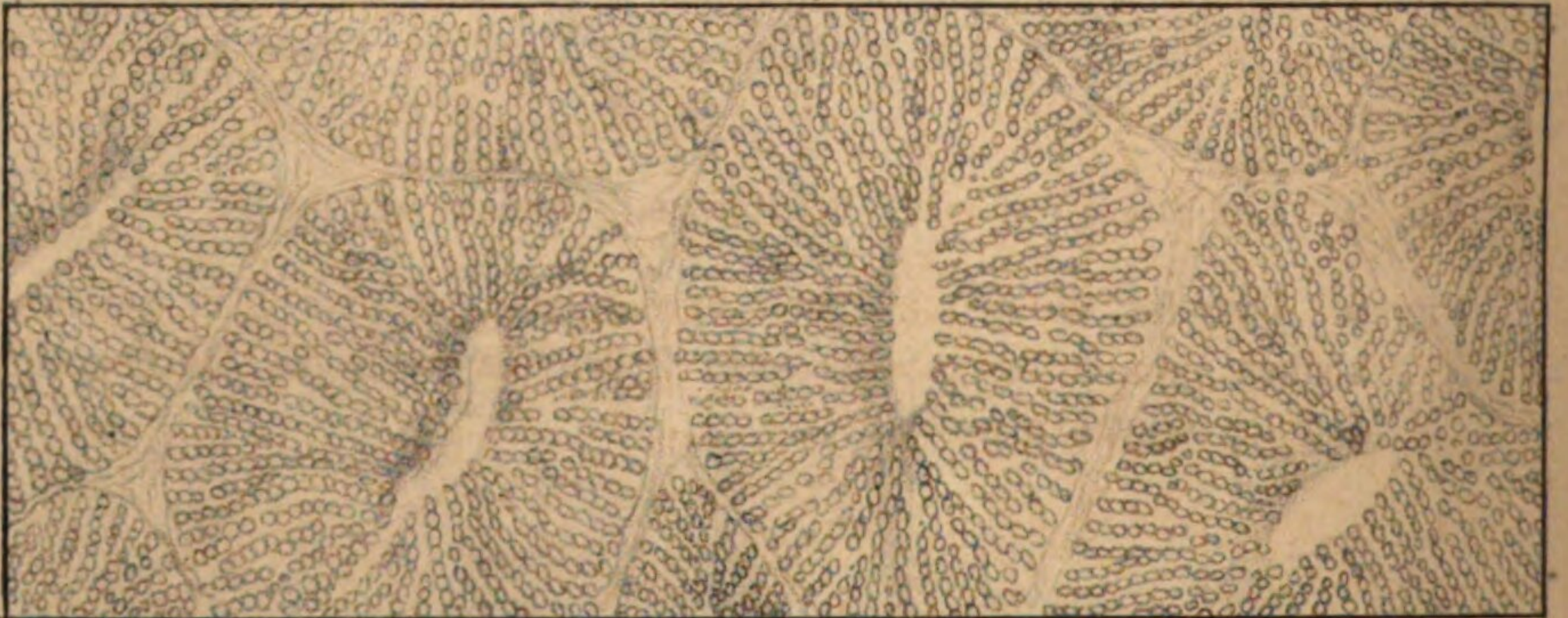
1



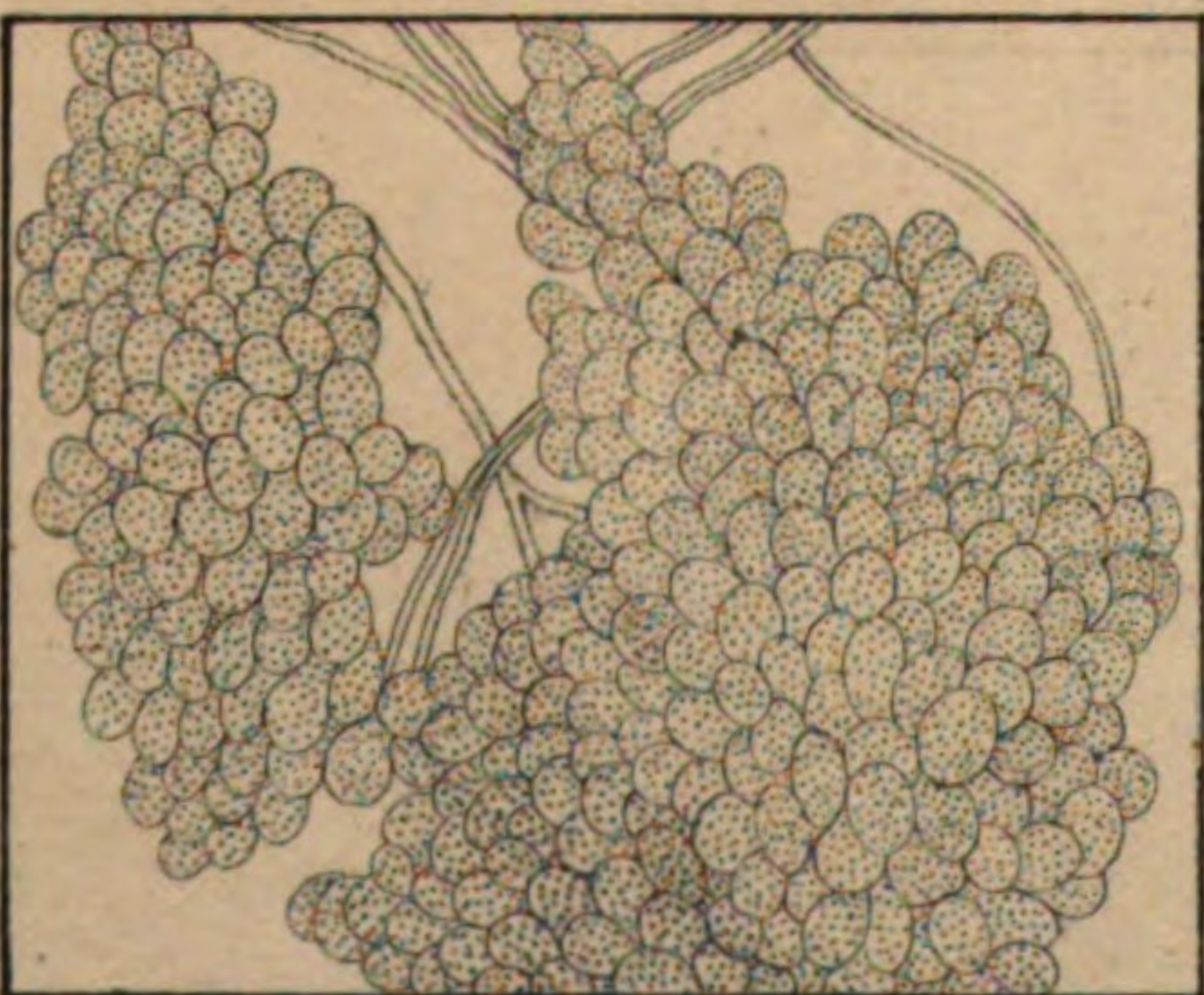
2



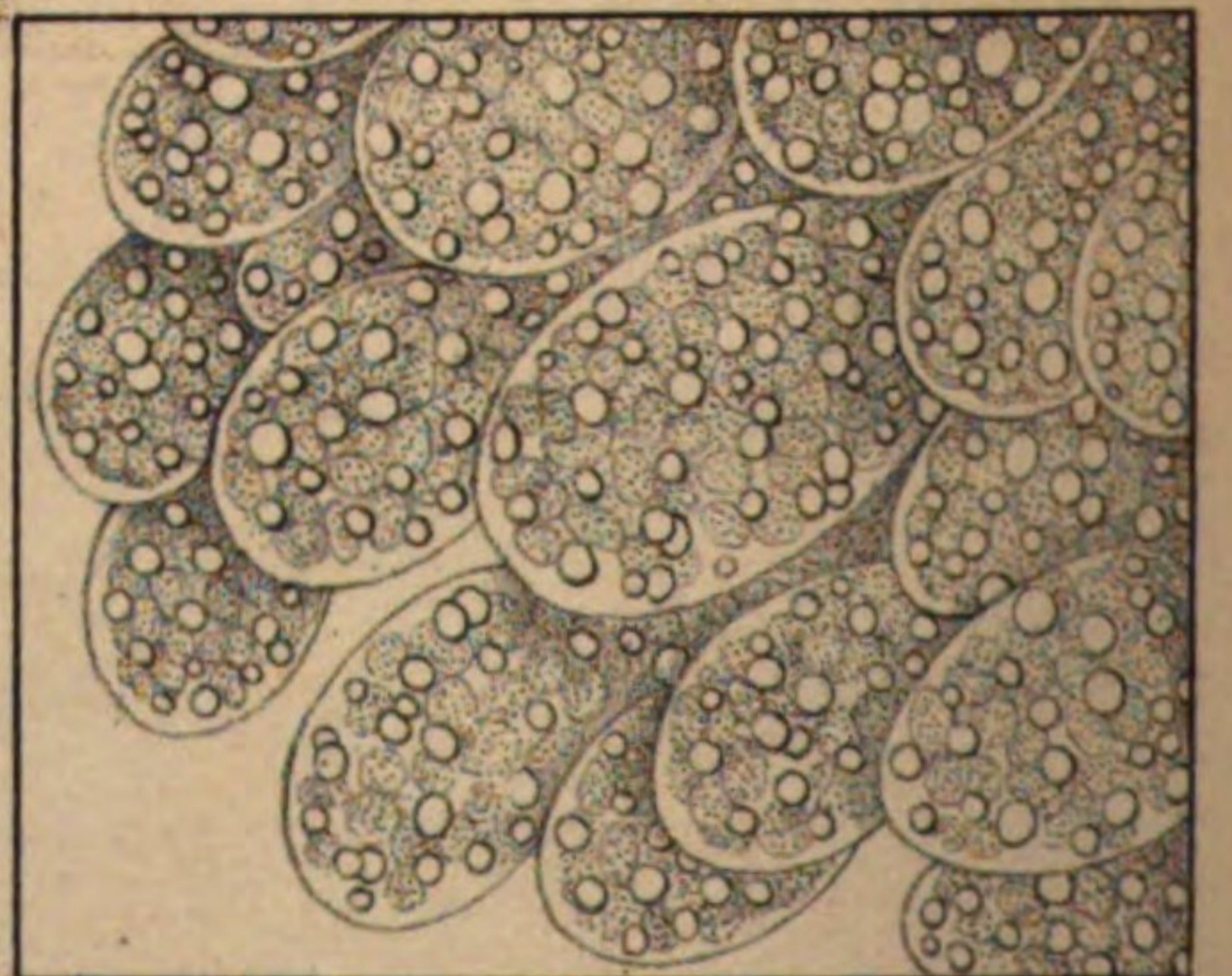
3



4



5



6

Tafel L.

Drüsen.

- Fig. 1. Ein Stück der *Parotis* eines vier Zoll langen Schaf-Embryo, wo man sie auf der frühesten Stufe der Entwicklung, auf der sie wahrgenommen werden kann, sieht; die Follikel, obschon in Büschel zusammengestellt, sind doch noch getrennt und unabhängig von einander. Nach *Müller*; 8 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 2. Zeigt eine höhere Entwicklungsstufe der *Parotis* beim Menschen; hier stehen die Follikel schon in gedrängten Büscheln beisammen und jeder Büschel stellt ein kleines Läppchen dar.
- Fig. 3. Ein Stück von der Brustdrüse, Milchkügelchen enthaltend.
- Fig. 4. Ein Leberdurchschnitt, welcher die Form der Läppchen und die Anordnung der absondernden Zellen zeigt. Die lichten Räume im Centrum jedes Läppchens bezeichnen die Lage der *Venae hepaticae centrales*.
- Fig. 5. Ein Stück von einer Brustdrüse, schwach vergrößert.
- Fig. 6. Dasselbe unter stärkerer Vergrößerung, so dass man sowohl die kleinen granulirten secernirenden Zellen als auch die Milchkügelchen deutlich erkennen kann.
-

Tafel I.

Wissen

Fig. 1. Ein Stück der Faser eines von Zellulose aus-
 gezeichneten Stoffs der Faserbildung, auf der wein-
 genommen werden kann, nicht die Faser, sondern in
 zusammengefallener, nicht noch weiter und unabhängig von
 nach Miller; 6 ist im Fortsetzen vergrößert.

Fig. 2. Zeigt eine höhere Faserbildung, die Faser ist
 hier schon die Faser, schon in unregelmäßigen
 jeder Faser stellt ein kleiner Faser dar.

Fig. 3. Ein Stück von der Faser, die Faser ist
 unregelmäßig.

Fig. 4. Ein Faserstück, welches die Form der Faser und die
 Ausrichtung der Faser zeigt. Die Faser ist im
 dem jeder Faser ist die Lage der Faser
 unregelmäßig.

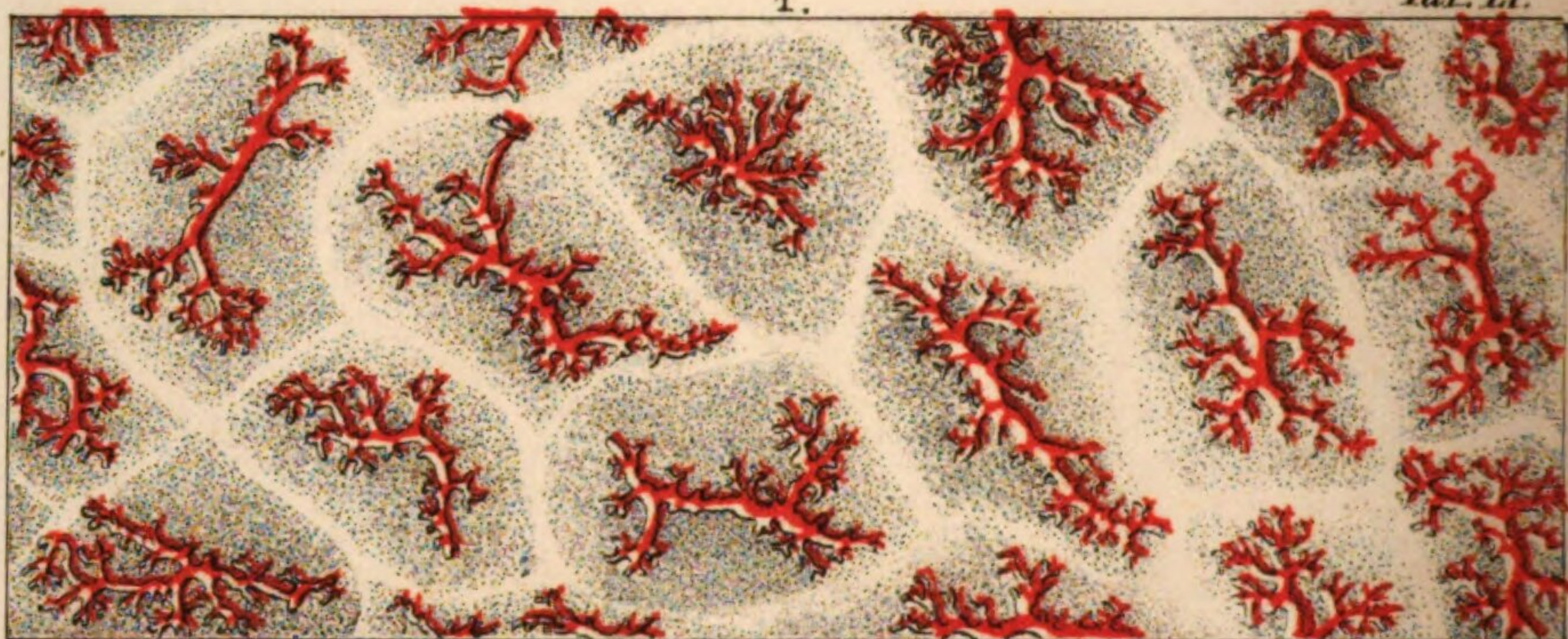
Fig. 5. Ein Stück von einer Faser, die Faser ist
 unregelmäßig.

Fig. 6. Dasselbe unter starker Vergrößerung, so dass man
 kleine unregelmäßige Faser als auch die Faser
 deutlich erkennen kann.

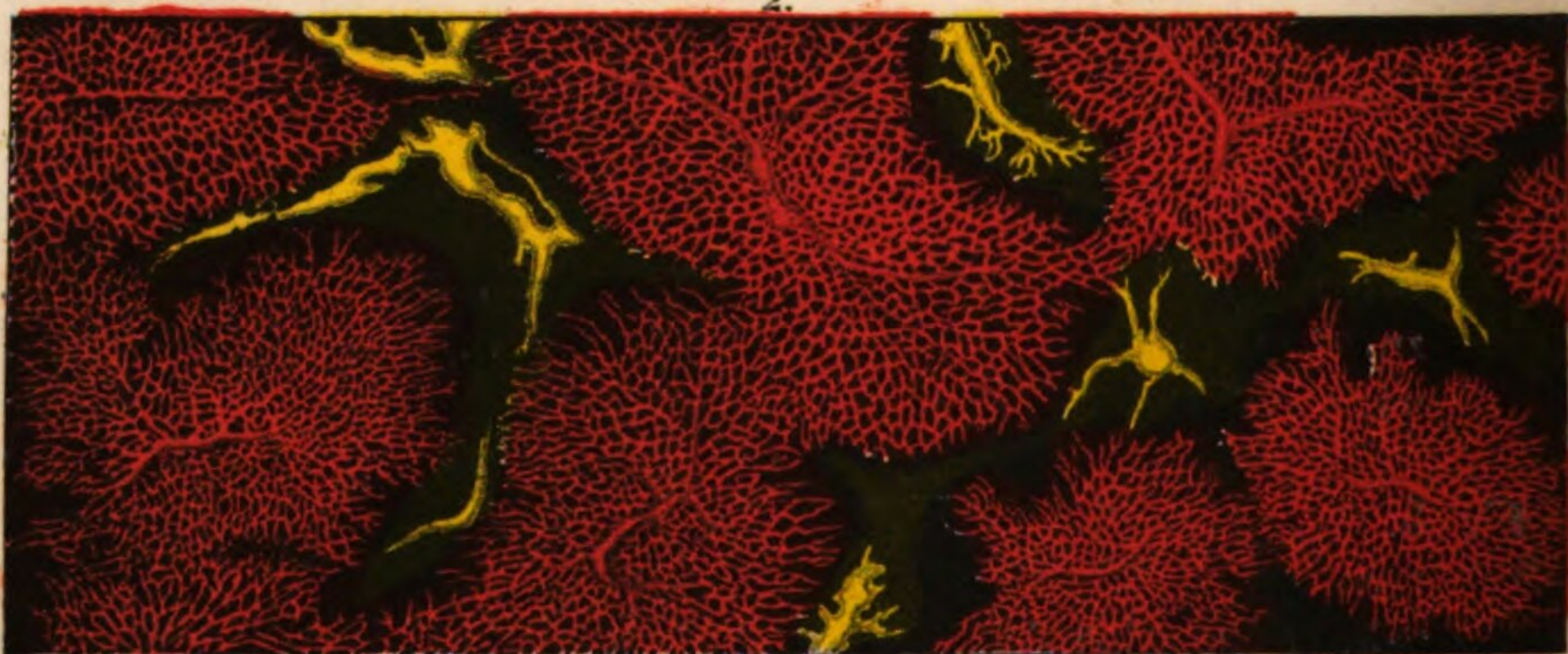




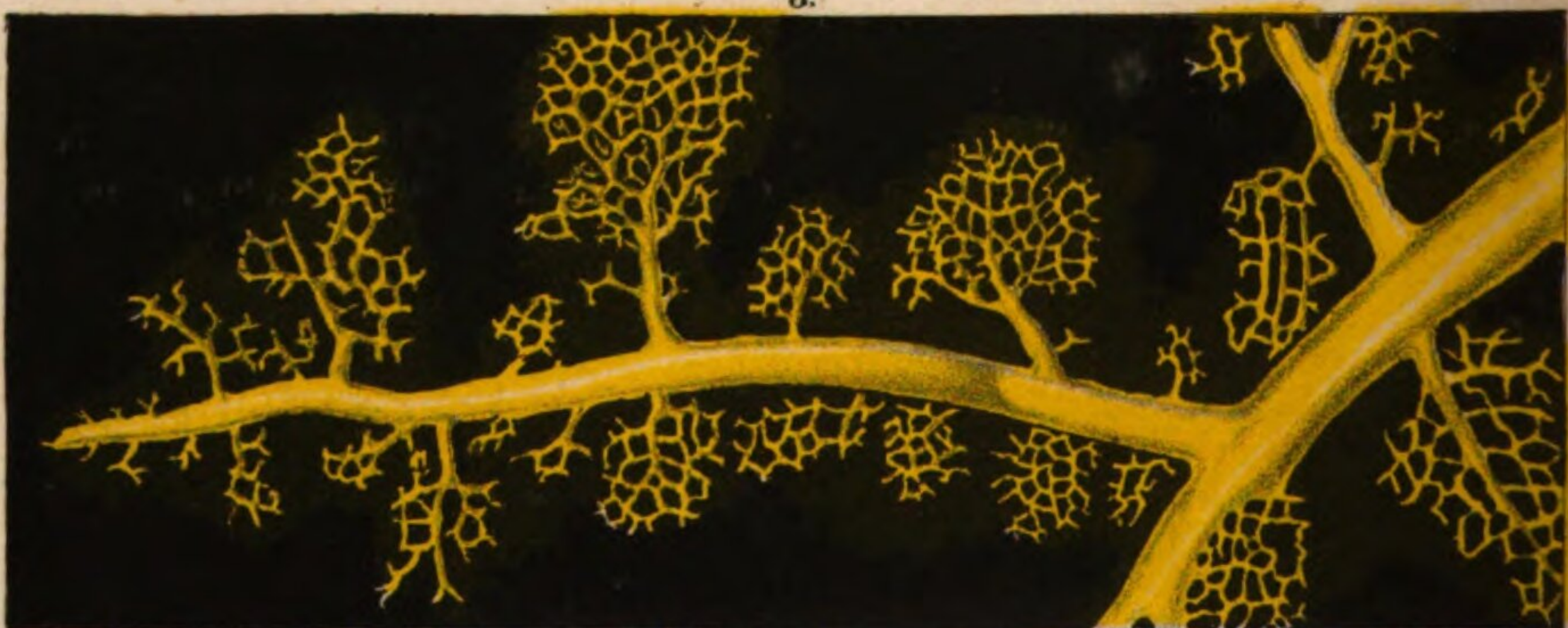
1.



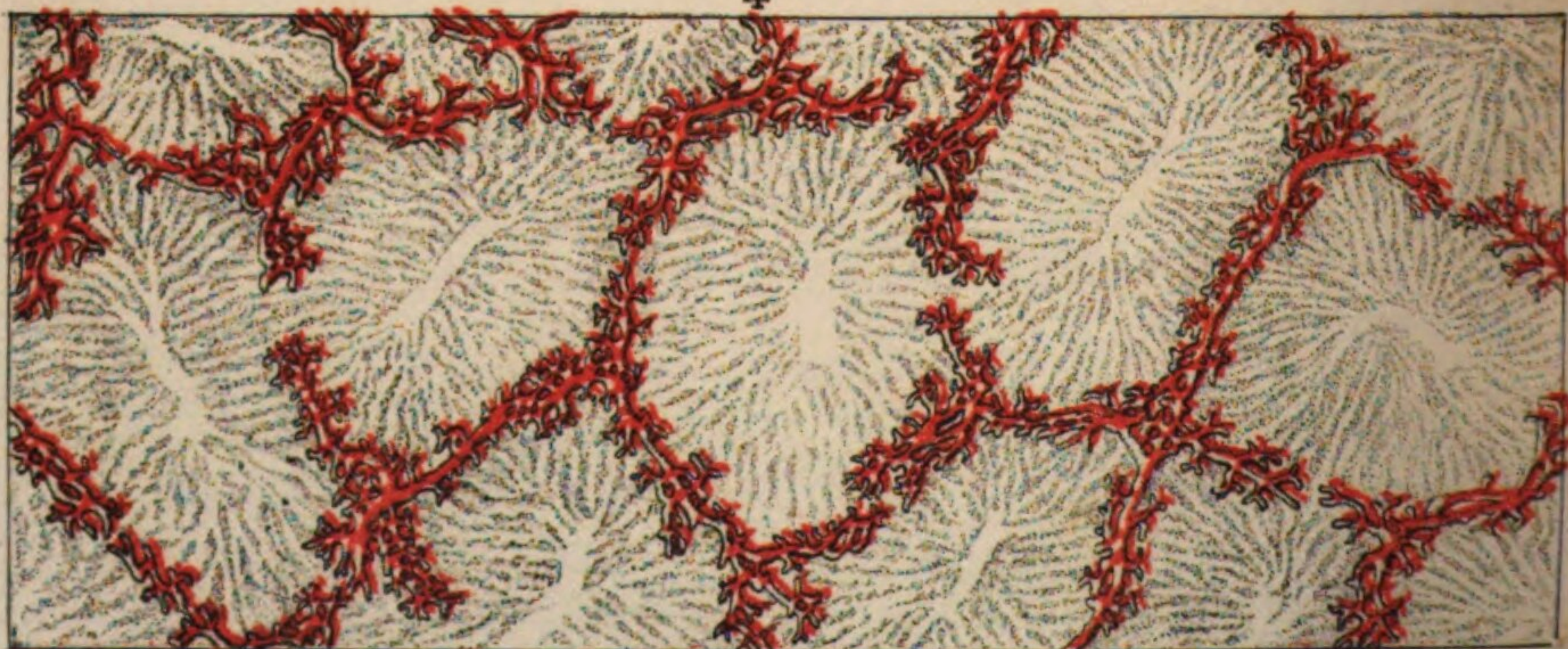
2.



3.



4.



Tafel LI.

Fig. 1. Ein Stück der Oberfläche der Leber; die Leberläppchen und die *Venae hepaticae intra-lobulares* sind sichtbar; die Injectionsmasse hat jedoch nur die grösseren Gefässe erfüllt und die Haargefässe fast gar nicht durchdrungen.

Fig. 2. Ein Stück Leber, wo das Lebervenensystem sehr vollständig injicirt ist; weniger das der *Vena portae* (gelb). Die Gefässcommunicationen zwischen den verschiedenen Läppchen sind sehr schön zu sehen. Zeichnung nach einem Präparat des Dr. Hanfield Jones.

Fig. 3. Scheint ein Theil des Systems der *Vena portae* zu sein; die Einspritzung wurde vom *Ductus choledochus* aus gemacht, wobei das erstere jedesmal unvollständig angefüllt wird, aber die Läppchen nicht so bestimmt hervortreten, als wenn durch die *Vena portae* selbst injicirt wurde.

Fig. 4. Ein Stück Leber mit den interlobulären Zweigen der *Vena portae*. Auch hier ist die Masse nur in die grösseren Gefässe, nicht bis in die Capillaren eingedrungen.

Table II.

Table II. The results of the experiments on the effect of the temperature on the rate of the reaction between the hydrogen and the oxygen.

The results of the experiments on the effect of the temperature on the rate of the reaction between the hydrogen and the oxygen are given in Table II. The rate of the reaction was measured by the volume of the gas which was consumed in a given time.

The rate of the reaction was found to be very sensitive to the temperature. The rate of the reaction increased very rapidly with the increase of the temperature. The rate of the reaction was found to be very sensitive to the temperature.

Tafel III.

Fig. 1. Ein Stück des Längsschnitts; der Längsschnitt der 1. Zone.

Fig. 2. Ein Stück des Längsschnitts; der Längsschnitt der 2. Zone.

Fig. 3. Ein Stück des Längsschnitts; der Längsschnitt der 3. Zone.

Fig. 4. Ein Stück des Längsschnitts; der Längsschnitt der 4. Zone.

Tafel LII.

Fig. 1. Ein Stück der Leberoberfläche; das Capillarsystem der *Vena portae* ist injicirt.

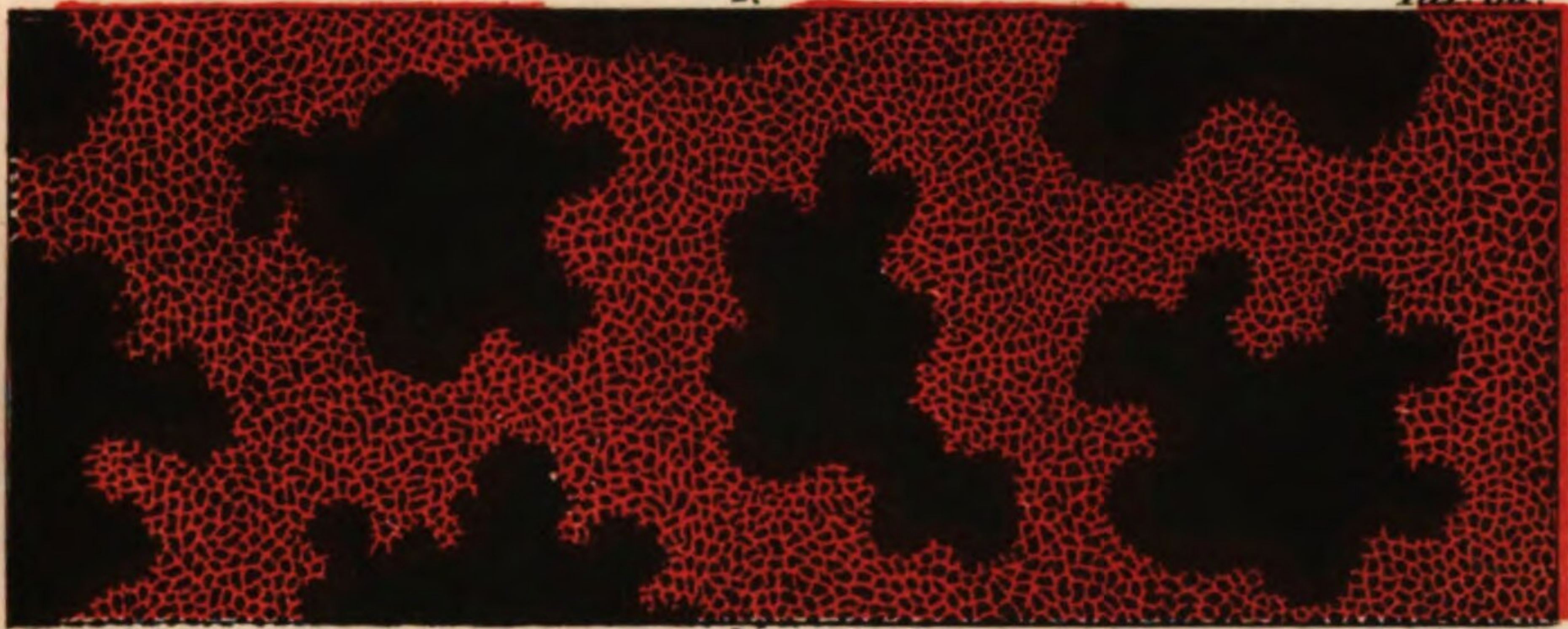
Fig. 2. Ein Stück Leber, wo die *Vena portae* und die *Arteriae hepaticae* injicirt sind (letztere roth). Zeichnung nach einer sehr gelungenen Injection von Quekett.

Fig. 3. Ein Stück der Leberoberfläche, wo die Systeme der *Vena portae* und der *Venae hepaticae* beide distinct zu sehen sind. Zeichnung nach einem Präparat von Dr. Hanfield Jones.

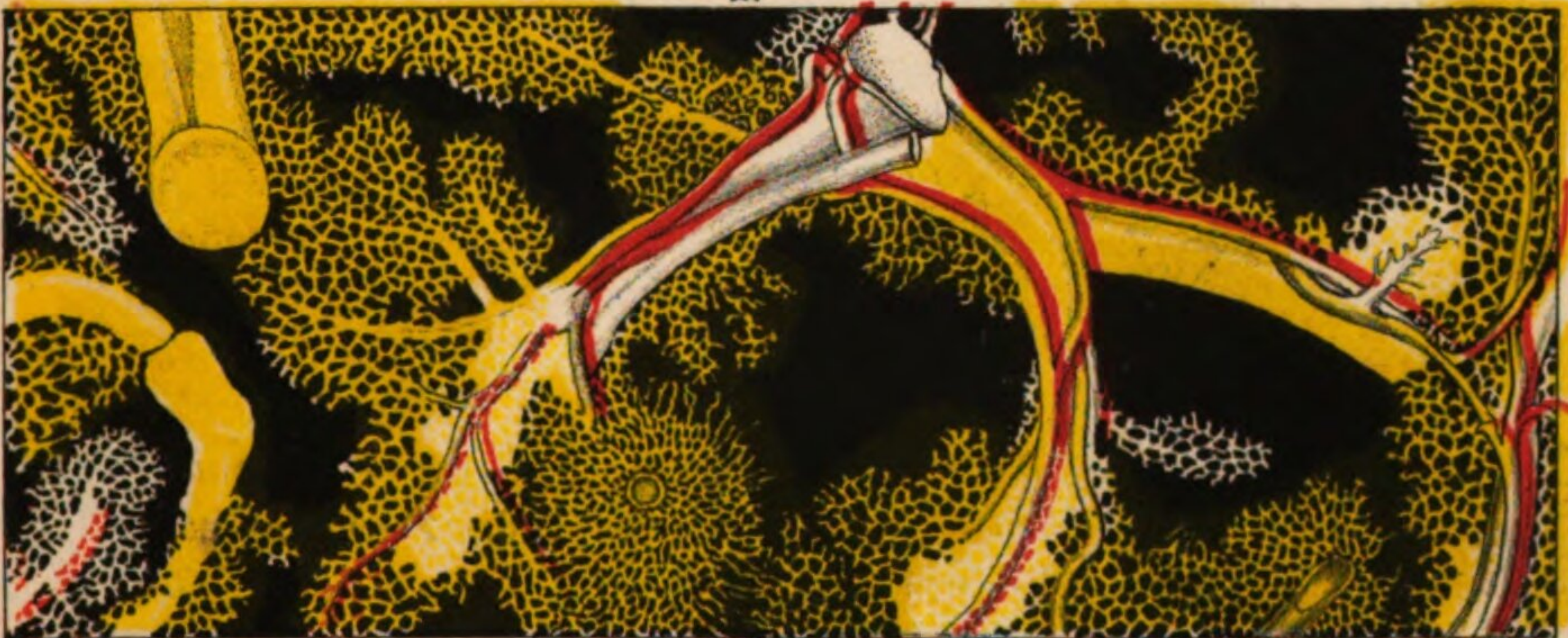
Fig. 4. Ein Stück Leber, wo die Systeme der *Vena portae* und der *Venae hepaticae* beide von der *Vena portae* aus sehr vollständig injicirt sind.

1.

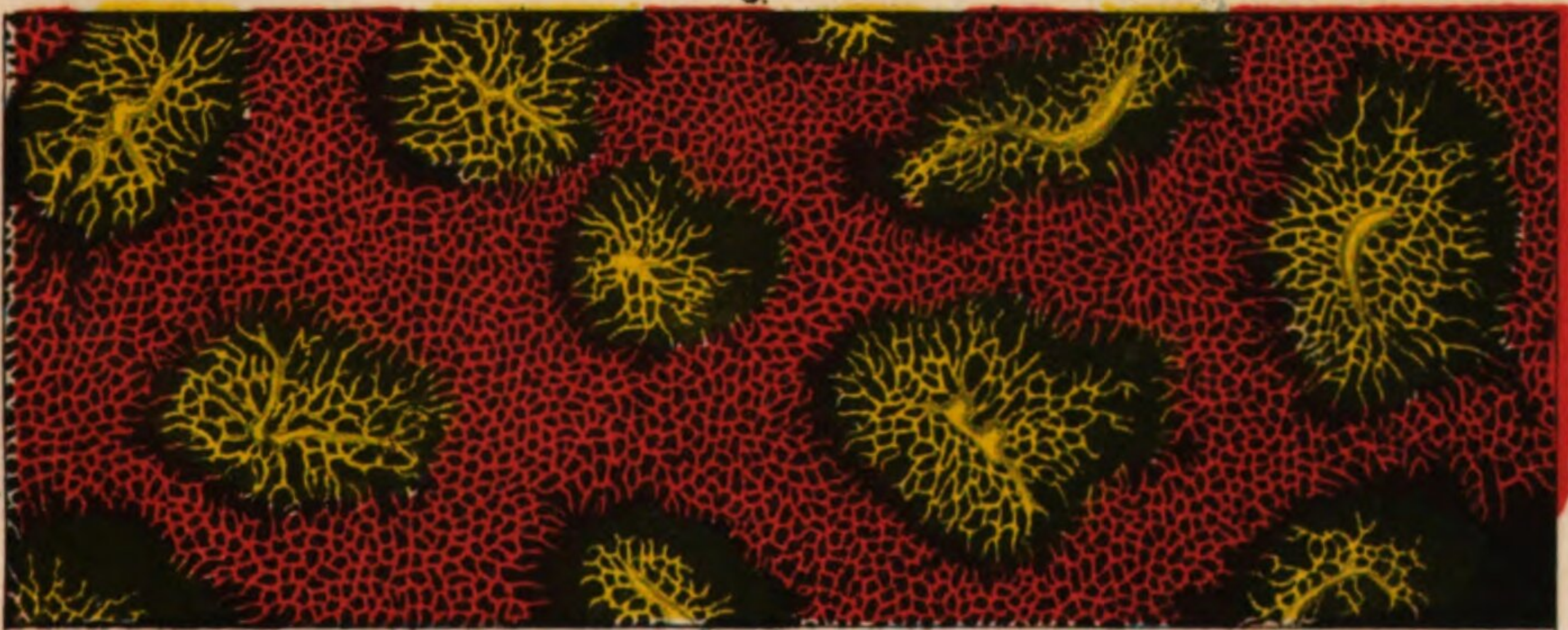
Taf. LIII.



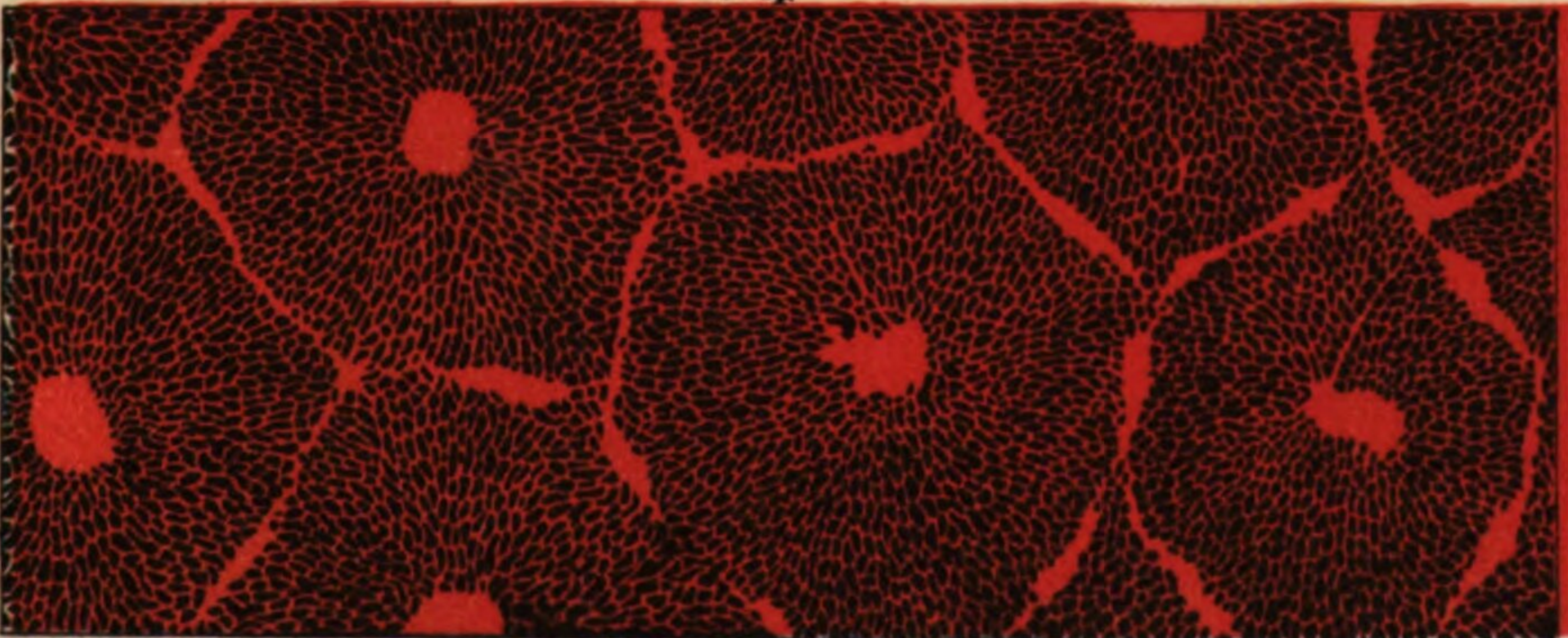
2.



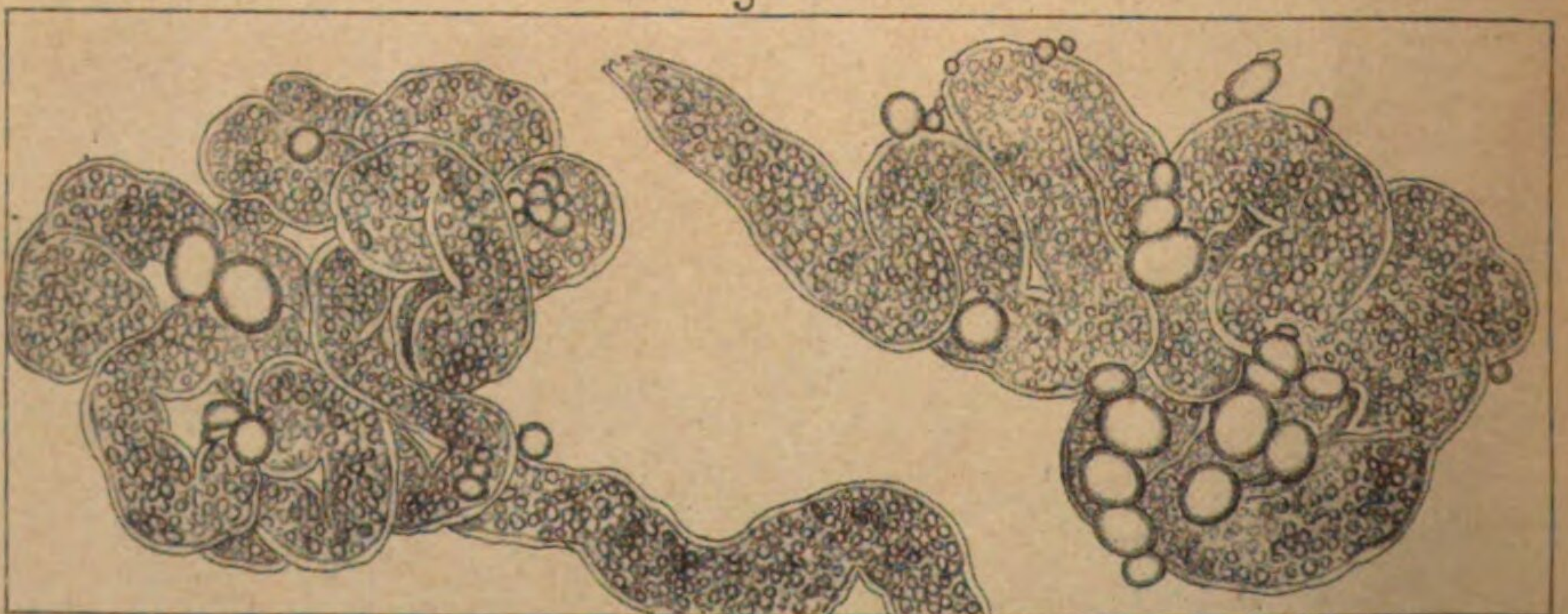
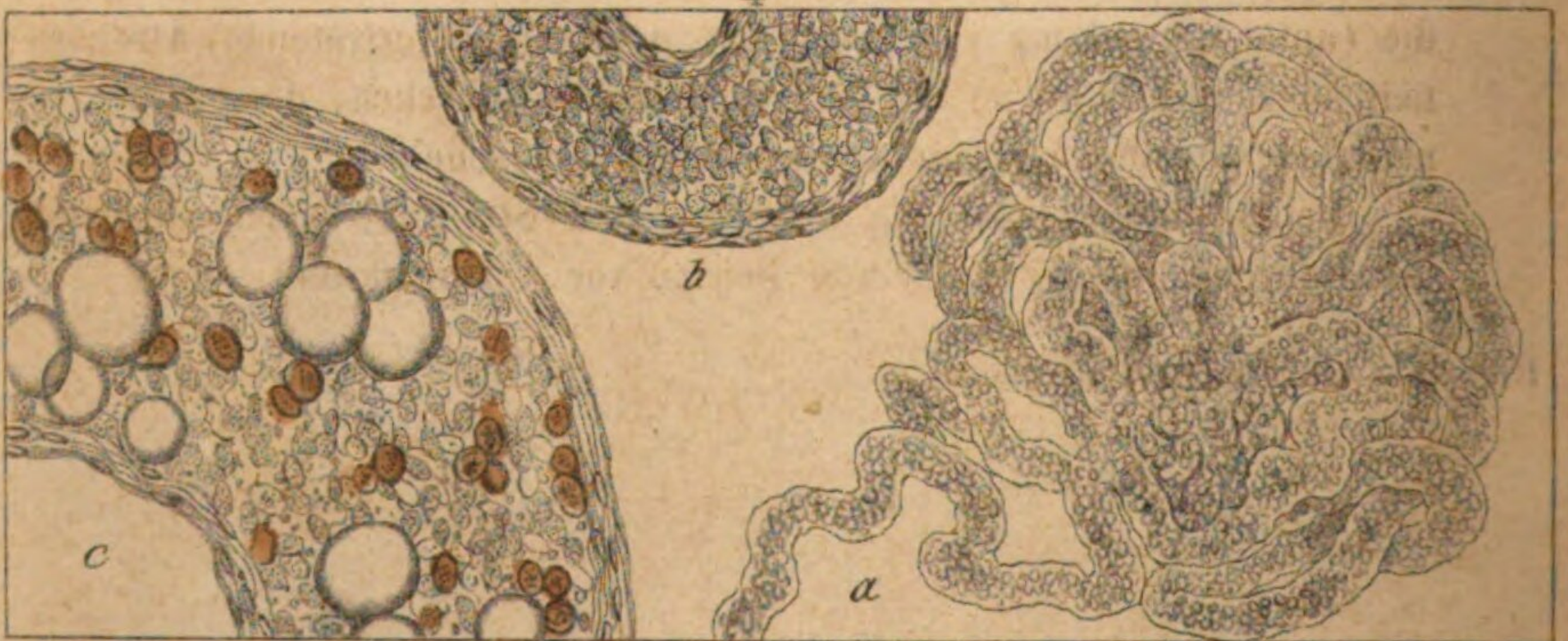
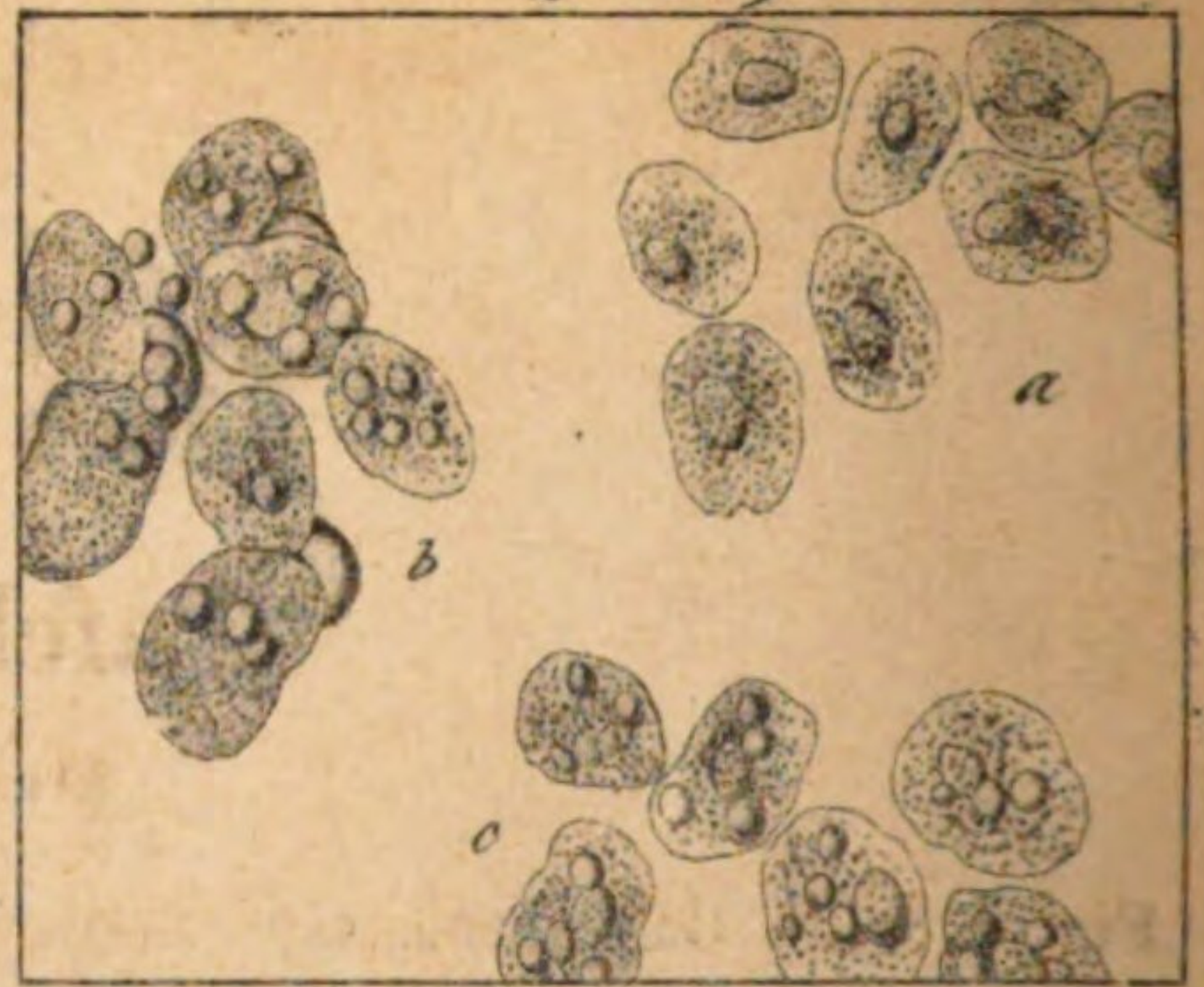
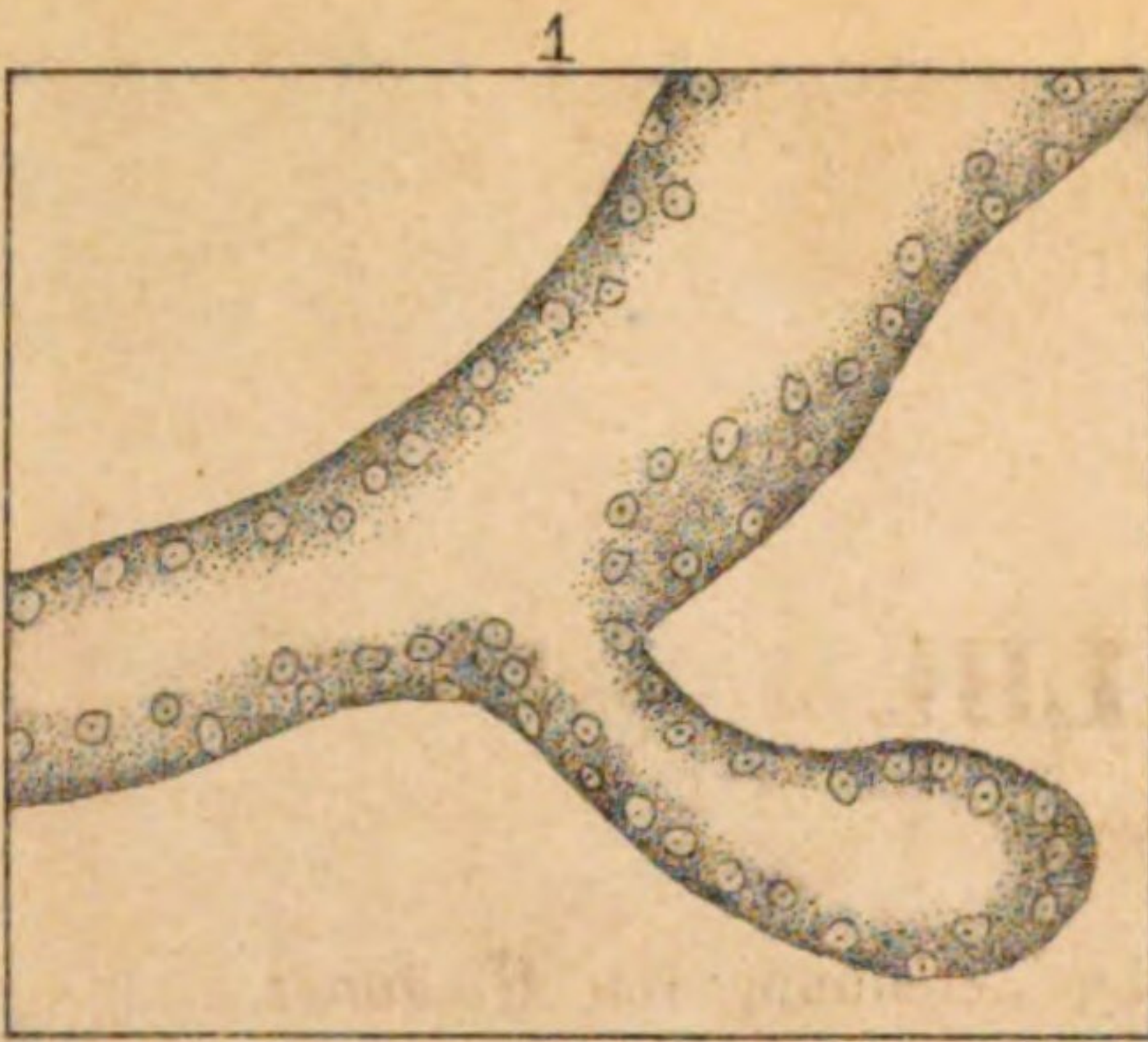
3.



4.







Tafel LIII.

Drüsen.

Fig. 1. Ein Gallengangsende, Copie einer Zeichnung von *H. Jones*.

Fig. 2. Secernirende Zellen der Leber. Die Gruppe bei a. stellt sie in der Verfassung dar, in welcher man sie gewöhnlich bei der mikroskopischen Untersuchung findet, bei b. sind die Zellen mit Galle angefüllt und bei c. enthalten sie zahlreiche Fett- oder Oelkügelchen.

Fig. 3. Concremente oder Steine aus der *Prostata*.

Fig. 4. a. stellt eine bisher noch unbeschriebene Form röhriger Drüsen dar, welche beim Menschen in der Gegend der Achselhöhle in enger Verbindung mit den dort befindlichen grossen Schweissdrüsen vorkommen. Sie unterscheiden sich aber von letzteren in verschiedener Hinsicht, namentlich durch das geringere Caliber der Röhrchen und durch die (unter Einwirkung von Essigsäure deutlich hervortretende) Anwesenheit so zahlloser Kerne in den Wänden der Röhrchen, dass diese vornehmlich aus ihnen zusammengesetzt zu sein scheinen.

Bei b. und c. sind die Grössen- und Structur-Verschiedenheiten der Röhrchen beider Arten von Drüsen vor Augen gestellt.

Fig. 5. Ohrenschmalzdrüsen.

Tafel III.

Druck.

Fig. 1. Ein Gallengangsnetz, Copie einer Zeichnung von W. Jans.

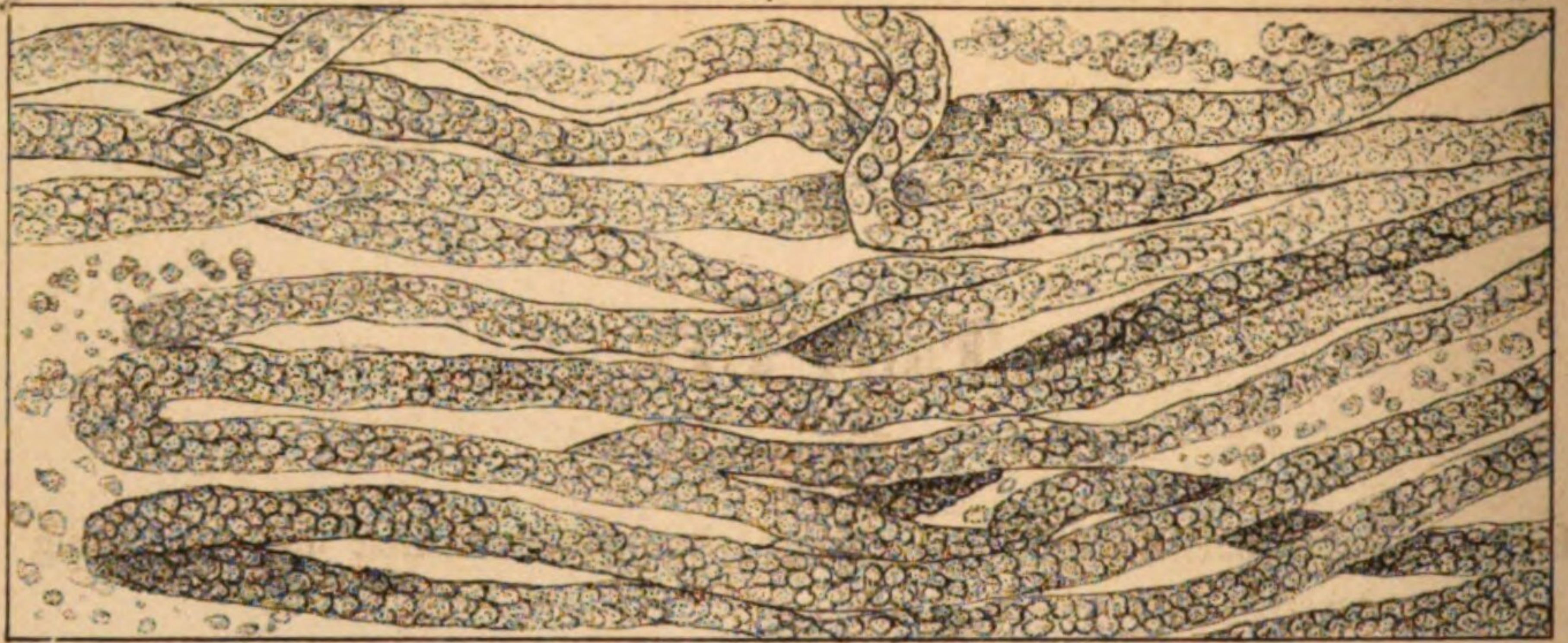
Fig. 2. Secretorische Zellen der Leber. Die Gruppe bei a stellt ein in der Zeichnung dar, in welcher man sie gewöhnlich bei der mikroskopischen Untersuchung findet, bei b sind die Zellen mit E. dargestellt und bei c enthalten sie zahlreich E. oder E. (E. = E. = E.).

Fig. 3. Concretions- oder Steine aus der Pankreas.

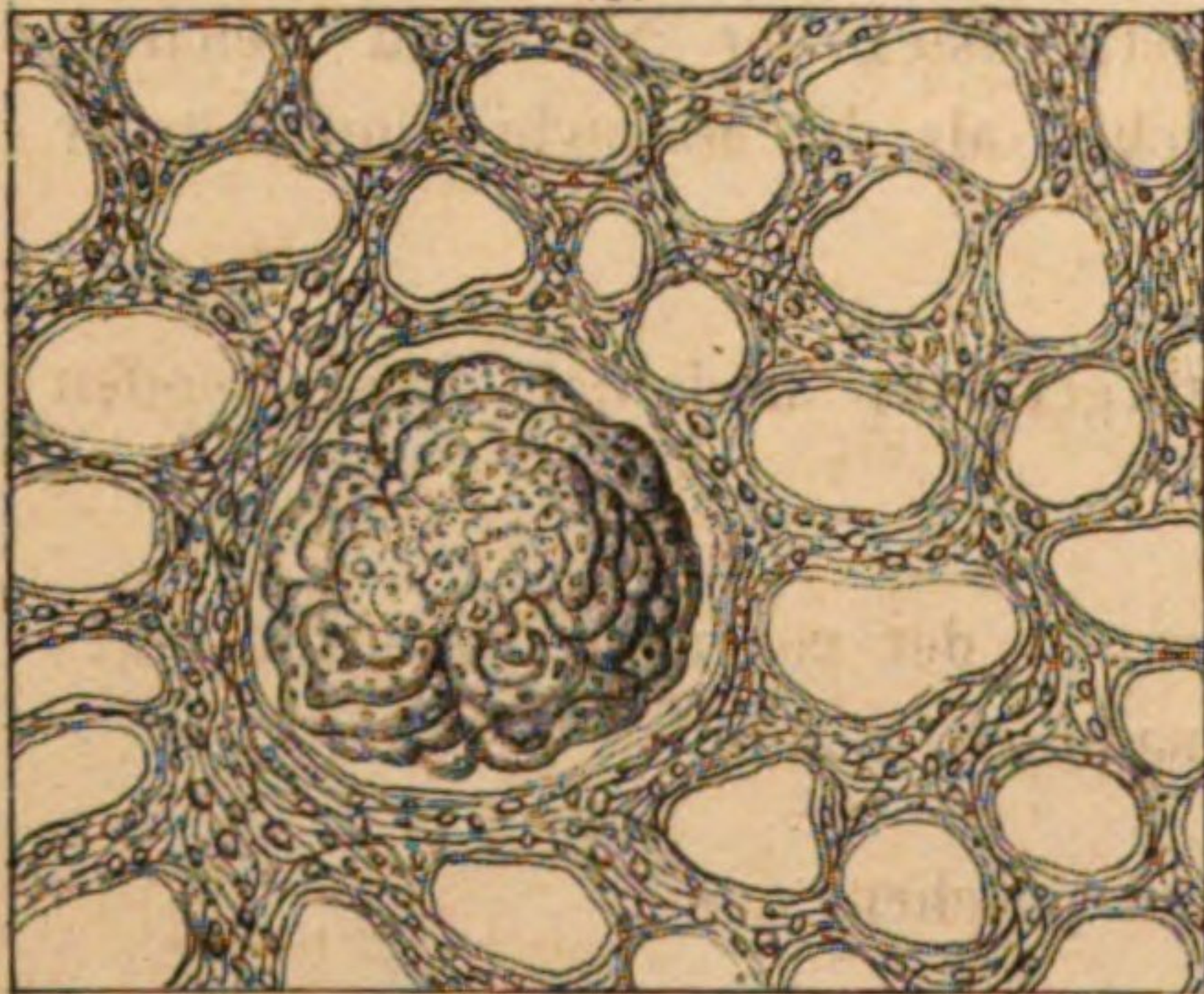
Fig. 4. a. stellt eine kleine noch unentwickelte Form dar, welche beim Menschen in der Gegend der Achselhöhle in einer Verbindung mit dem dort befindlichen grossen Schwannschen Gang zu sein, die unterscheidet sich aber von letzterem in verschiedenen Hinsichten, namentlich durch das geringere (Lichter der Röhren und durch die (untere) Fortsetzung von Fasern, welche deutlich hervortreten) hervor, dass so zahlreich keine in dem Waben der Röhren, dass diese von reichlich aus ihnen zusammengefasst zu sein scheinen. Bei b. und c. sind die Grosse- und kleine- (Pankreas-) Röhren beider Arten von Pankreas von Jans gezeichnet.

Fig. 5. Obere Cholangien.

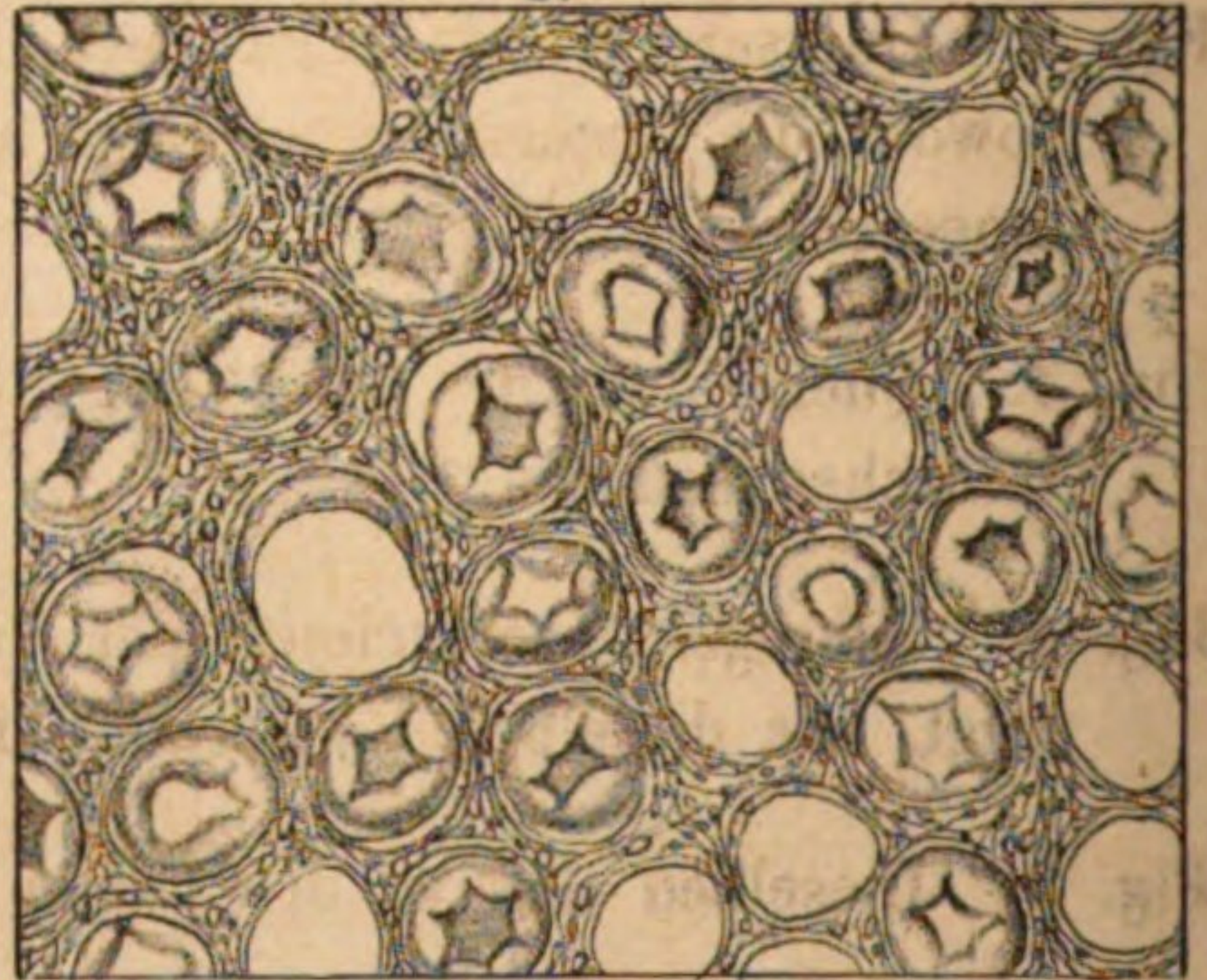
1.



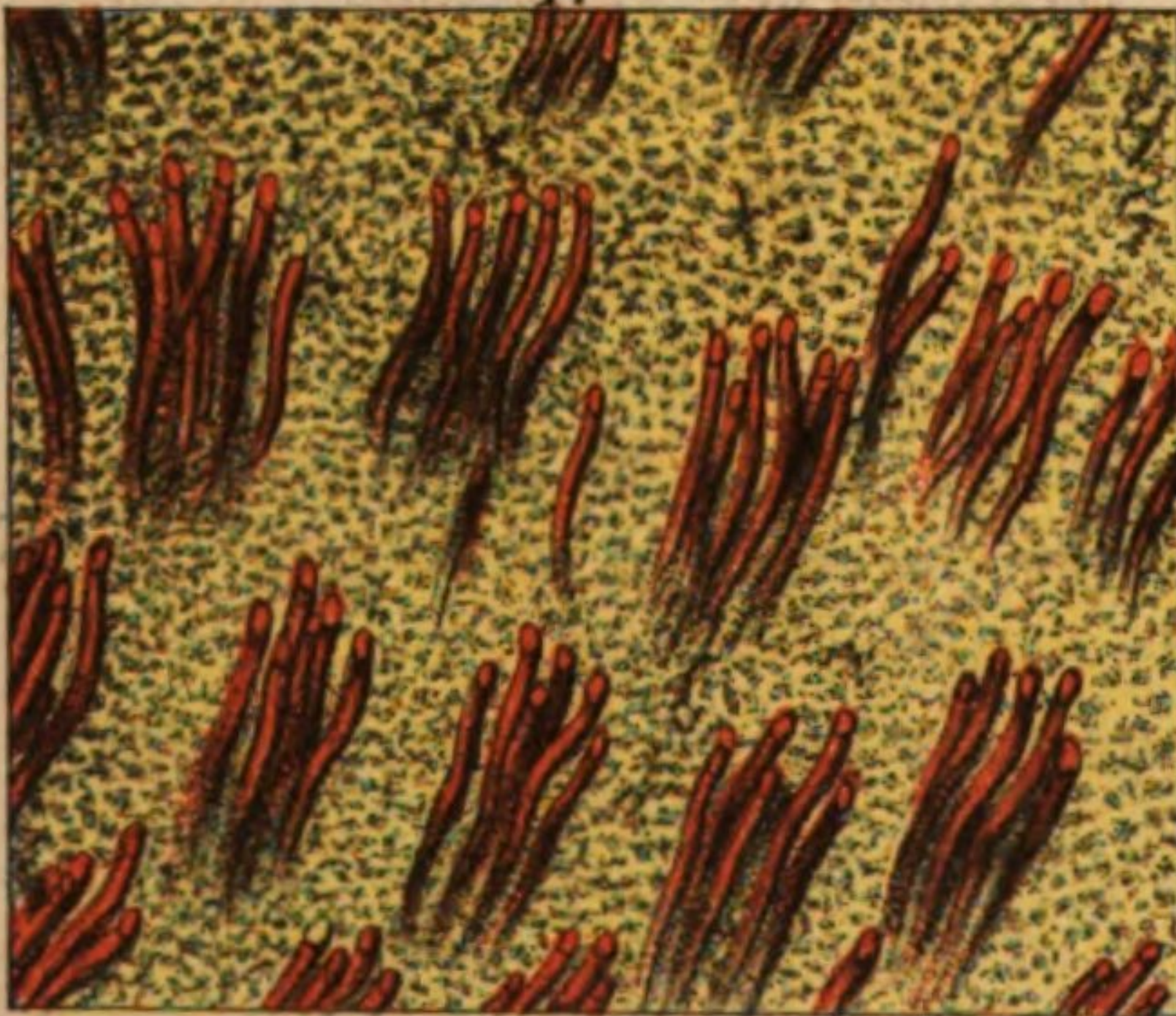
2.



3.



4.



5.



6.



Tafel LIV.

Nieren.

- Fig. 1. Harncanälchen in ihrer gewöhnlichen Beschaffenheit und nur wenig vergrößert.
- Fig. 2. Querschnitt des elastischen Fasergerüsts der Niere, in welchem sowohl die secernirenden Harncanälchen als die Malpighi'schen Körper eingeschlossen sind.
- Fig. 3. Querschnitt des elastischen Fasergerüsts und der secernirenden Röhrchen selbst.
- Fig. 4. Schräger Durchschnitt der Venen in der röhrigen Nierensubstanz; zeigt, wie dieselben bündelweise beisammen liegen.
- Fig. 5. Dieselben Gefässe der Länge nach gesehen.
- Fig. 6. Secernirende Harncanälchen in verschiedener Verfassung; in dem einen bilden die Zellen, wie man sieht, ein regelmässiges Pflasterepithelium; in dem anderen zeigt sich der centrale Canal, durch welchen der von den Malpighi'schen Körperchen und von den Zellen der Röhrchen abgesonderte Urin fliesst; in einem dritten liegen die Zellen unregelmässig durcheinander, was gewöhnlich in den die Mitte der Nieren einnehmenden Röhrchen, und wenn die Niere nicht mehr ganz frisch ist, der Fall zu sein pflegt; in dem vierten endlich sind gar keine Zellen mehr vorhanden und die structurlose *Tunica propria* des Röhrchens ist allein übrig geblieben.
-

Tafel LIV.

Nieren.

Fig. 1. Harnkanalchen in ihrer gewöhnlichen Beschaffenheit und nur wenig verengt.

Fig. 2. Querschnitt des elastischen Fasernetzes der Niere, in welchem sowohl die verschiedenen Harnkanalchen als die Blutgefäße des Nieren eingesehten sind.

Fig. 3. Querschnitt des elastischen Fasernetzes und der verschiedenen Harnkanalchen.

Fig. 4. Schräger Durchschnitt der Niere in der Richtung der Nierenarterie, zeigt wie dieselben handtweise zusammen liegen.

Fig. 5. Derselben Querschnitt der Niere nach gesehen.

Fig. 6. Verschiedene Harnkanalchen in verschiedener Verengung; in dem einen bilden die Zellen, wie man sieht, ein vollständiges Tubulungssystem; in dem anderen zeigt sich der centrale Canal, durch welchen die von den Blutgefäßen des Nierenarterien und von den Zellen der Niere absonderte Ursubstanz in einem dicken Hagen der Zellen im Nierenkanal durchfließt, was ebenfalls in dem Hagen der Nierenarterien Harnkanalchen, und wenn die Niere nicht mehr ganz frisch ist, der Fall zu sein pflegt; in dem letzten endlich sind gar keine Zellen mehr vorhanden und die Ursubstanz fließt ungehindert in den Harnkanal.

Tafel LV.

Nieren

Fig. 1. Längenschnitt der Niere, mit Malpighischen Körperchen.

Fig. 2. Harcanälchen eines Vogels (*Colinus indicus*), an welchen man deren geloberte Anordnung wahrnimmt. Diese Zeichnung ist nach einem Präparate von Prof. Hirt gemacht, welches im Besitz der Londoner mikroskopischen Gesellschaft ist.

Fig. 3. Malpighische Körperchen vom Pferd. Nach einem Injectionspräparate von Prof. Hirt abgebildet.

Fig. 4. Gefäße auf der Oberfläche der Niere. Die Harngelasse liegen in den Zwischenräumen zwischen den Röhren.

Fig. 5. Querschnitt einer Niere, stark vergrößert, an welchem man die gewundenen Gefäße der Malpighischen Körper und die Harngelasse, welche die Harcanälchen umgeben, erblickt.

Tafel LV.

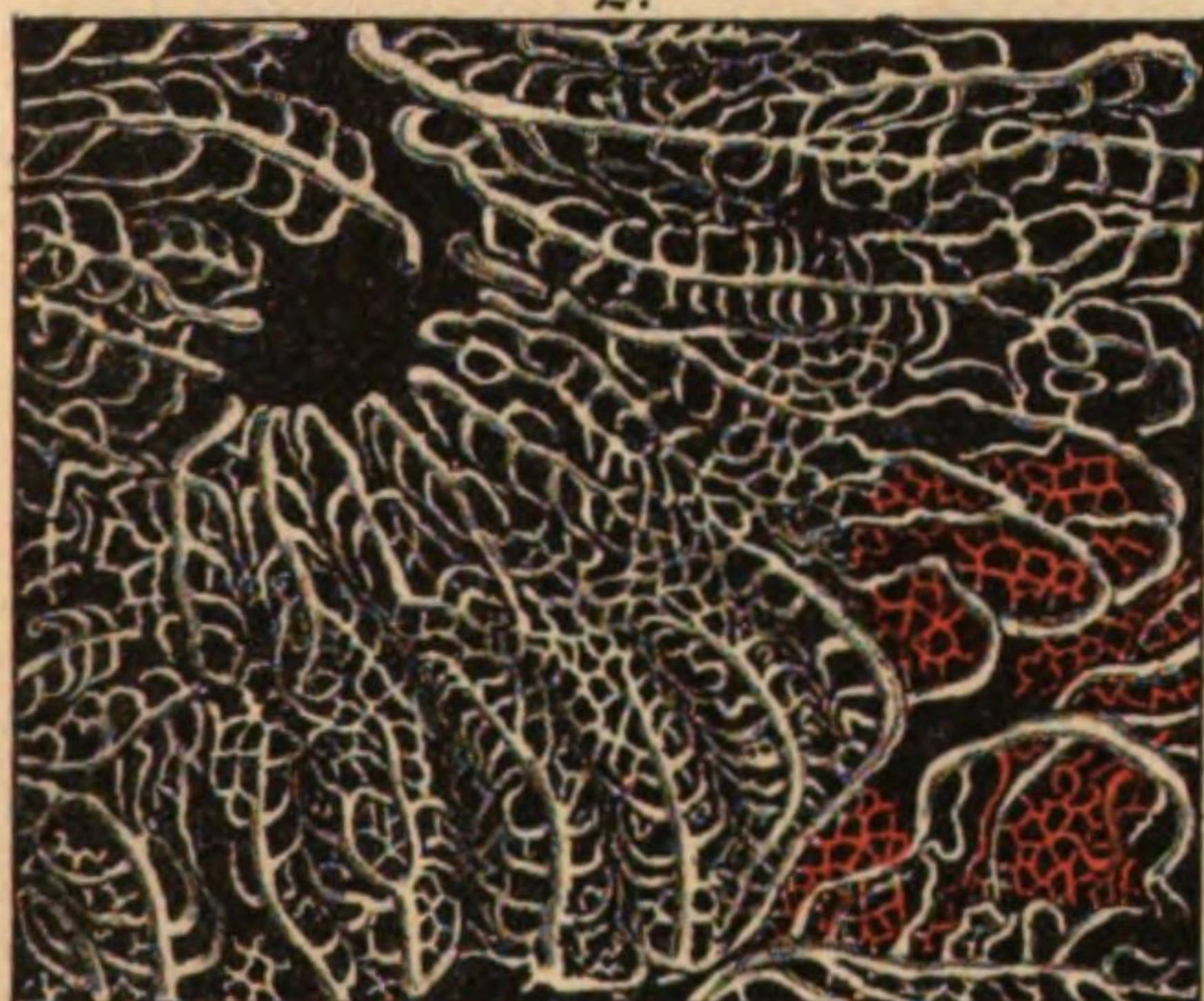
Nieren.

- Fig. 1. Längenschnitt der Niere, mit *Malpighi*'schen Körperchen.
- Fig. 2. Harncanälchen eines Vogels (*Gallus indicus*), an welchen man deren gefiederte Anordnung wahrnimmt. Diese Zeichnung ist nach einem Präparate von Prof. *Hyrtl* gemacht, welches im Besitz der Londoner mikroskopischen Gesellschaft ist.
- Fig. 3. *Malpighi*'sche Körperchen vom Pferd. Nach einem Injectionspräparate vom Prof. *Hyrtl* abgebildet.
- Fig. 4. Gefässe auf der Oberfläche der Niere. Die Haargefässe liegen in den Zwischenräumen zwischen den Röhrchen.
- Fig. 5. Querschnitt einer Niere, stärker vergrössert, an welchem man die gewundenen Gefässe der *Malpighi*'schen Körper und die Haargefässe, welche die Harncanälchen umgeben, erblickt.
-

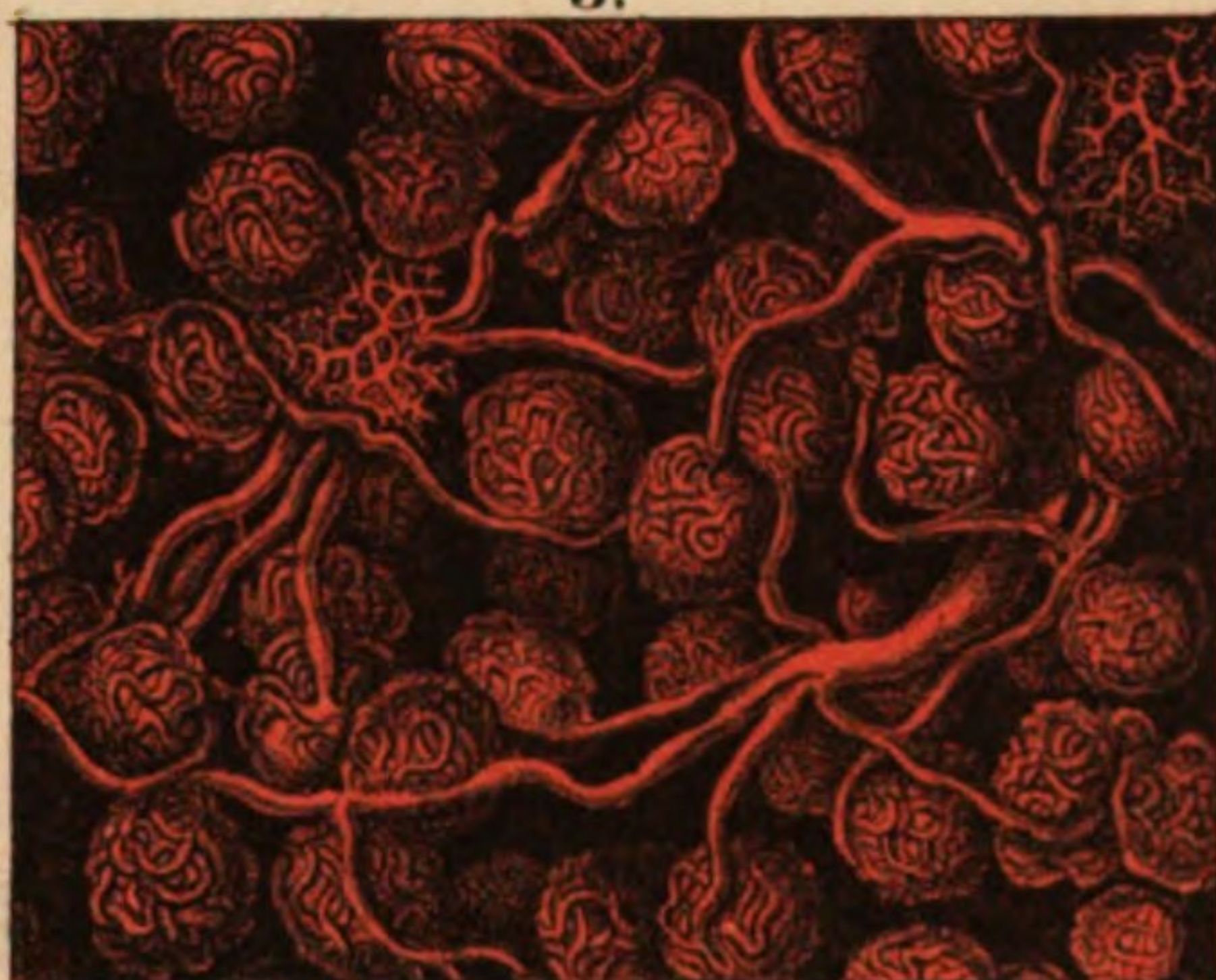
1



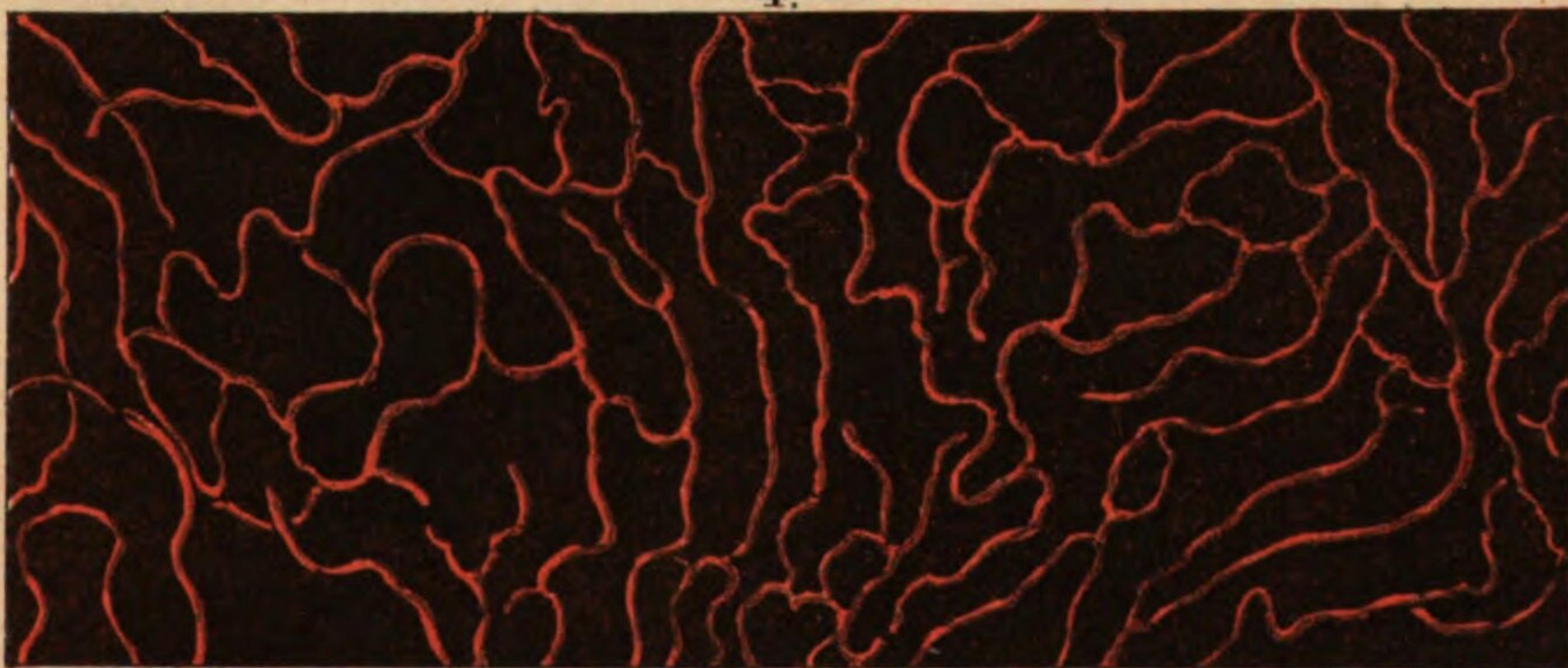
2.



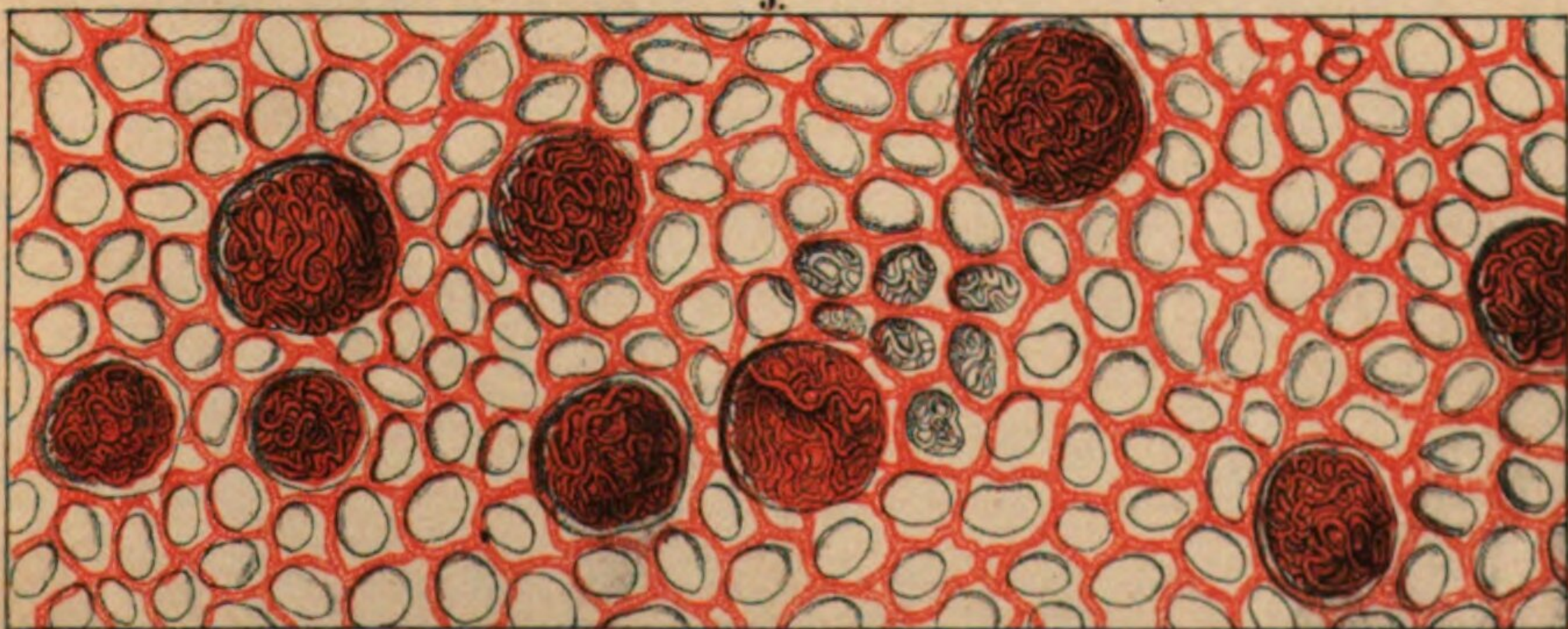
3.



4.



5.



Tafel LVI.

Nieren. Nieren.

Fig. 1. Hohlraumzellen, mäßig vergrößert, welche deren Aussehen und Beschaffenheit im Allgemeinen zeigen.

Fig. 2. Malpighische Körperchen, nicht injicirt; das bei A ist noch in seiner Kapsel eingeschlossen, welche bei B entfernt worden ist. Wiederholte Beobachtungen haben mir die Ueberzeugung gegeben, dass diese vielfältig zusammengesetzten Körperchen, ausser der im Text beschriebenen dicken elastischen Hülle, noch mit einer inneren viel dünneren Membran umkleidet sind, welche als die eigentliche Malpighische Kapsel anzusehen ist. Dasselbe geht, wie ich vermuthet, auf jedes Malpighische Körperchen von seiner zutretenden Arterie aus über, von welcher sie sich über die Malpighische Erweiterung und ihren Gefässplexus ausstülzt; und man kann sie oft von den anderen Bestandtheilen des Körperchens theilweise gelöst als eine selbstständige Bildung wahrnehmen. Das elastische Fasergerüst, welches die Hölzerchen und Malpighischen Körperchen von allen Seiten umgibt, bildet eine durchsichtige, ununterbrochene, in sich zusammenhängende Ausbreitung, indem es sich von jedem Hölzerchen auf die benachbarten und auch von jedem Körperchen auf die dasselbe umgebenden Hölzerchen fortsetzt. Dagegen ist die dünne eigentliche Malpighische Kapsel an ihrer äusseren Fläche ganz glatt und diese hängt mit keiner andern Structur zusammen als mit den ab- und zutretenden Gefässen, über welche sie sich fortsetzt. Jene vollständige Continuität des elastischen Fasergerüsts ist auf Taf. LIV. Fig. 2 sehr gut dargestellt.

Fig. 3. a ein stärker vergrössertes Malpighisches Körperchen, an welchem man unabhängige kleine, ovale und gerundete Zellen bemerkt. Ich neige mich jetzt zu der Ansicht, dass die Mehrzahl dieser Zellen in den Wänden der Gefässe enthalten ist, die den Malpighischen Plexus bilden. Die Figur unter b ist von Bowman entlehnt; sie zeigt die zutretende Arterie und die abführende Vene des Malpighischen Kanals, so wie die Verbindung desselben mit dem Hohlraumzellen. Bei c freie Epithelzellen der Hölzerchen.

Fig. 4. Ein Hohlraumzellen unter starker Vergrößerung, woran die zahllosen gerundeten Zellen zu sehen sind, welche theils den Canal ausfüllen, theils in den Wandungen desselben eingelagert sind.

Tafel LVI.

N i e r e n. H o d e n.

Fig. 1. Hodencanälchen, mässig vergrössert, welche deren Aussehen und Beschaffenheit im Allgemeinen zeigen.

Fig. 2. *Malpighi'sche* Körperchen, nicht injicirt; das bei A ist noch in seiner Kapsel eingeschlossen, welche bei B entfernt worden ist. Wiederholte Beobachtungen haben mir die Ueberzeugung gegeben, dass diese vielfältig zusammengesetzten Körperchen, ausser der im Text besprochenen dicken elastischen Hülle, noch mit einer inneren viel dünneren Membran umkleidet sind, welche als die eigentliche *Malpighi'sche* Kapsel anzusehen ist. Dieselbe geht, wie ich vermuthe, auf jedes *Malpighi'sche* Körperchen von seiner zuführenden Arterie aus über, von welcher sie sich über die *Malpighi'sche* Erweiterung und ihren Gefässplexus umschlägt; und man kann sie oft von den anderen Bestandtheilen des Körperchens theilweise gelöst als eine selbstständige Bildung wahrnehmen. Das elastische Fasergerüst, welches die Röhrchen und *Malpighi'schen* Körperchen von allen Seiten umgiebt, bildet eine durchaus ununterbrochene, in sich zusammenhängende Ausbreitung, indem es sich von jedem Röhrchen auf die benachbarten und auch von jedem Körperchen auf die dasselbe umgebenden Röhrchen fortsetzt. Dagegen ist die dünne eigentliche *Malpighi'sche* Kapsel an ihrer äusseren Fläche ganz glatt und diese hängt mit keiner anderen Structur zusammen als mit den ab- und zuführenden Gefässen, über welche sie sich fortsetzt. Jene vollständige Continuität des elastischen Fasergerüsts ist auf Taf. LIV. Fig. 2 sehr gut dargestellt.

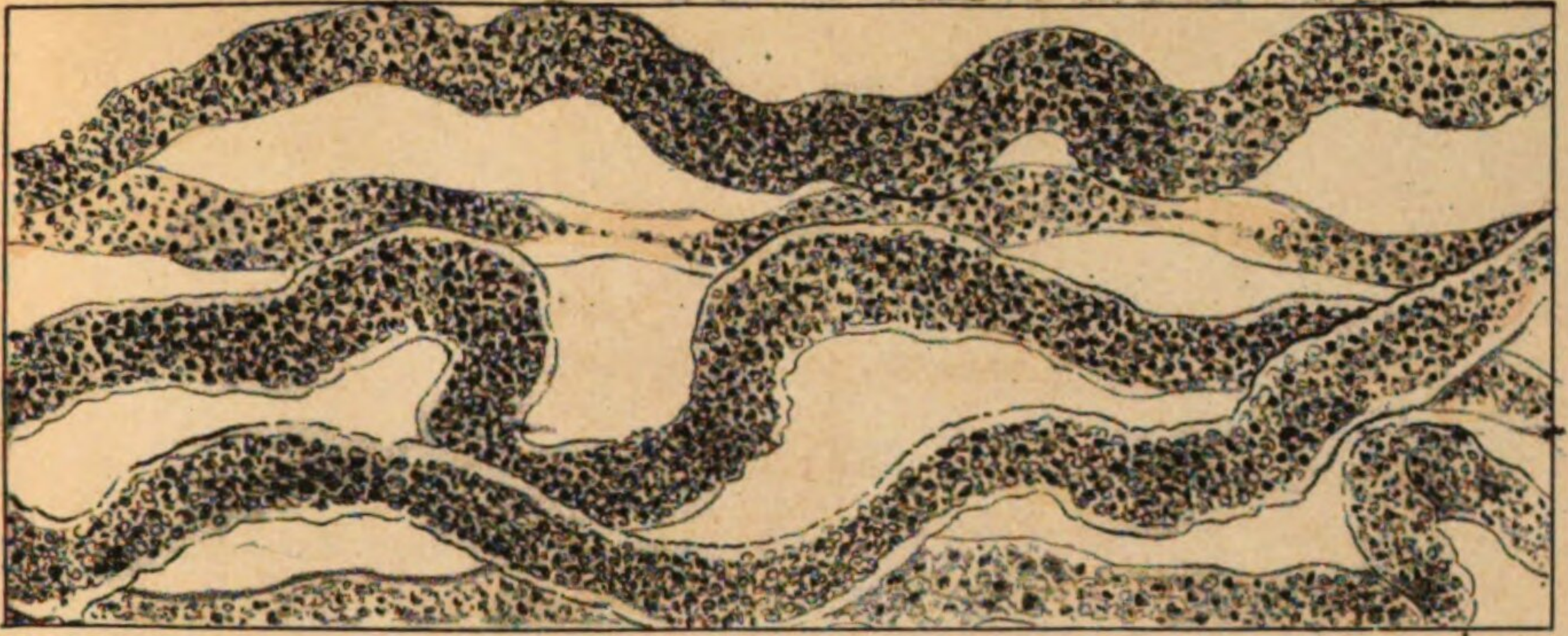
Fig. 3. a ein stärker vergrössertes *Malpighi'sches* Körperchen, an welchem man unzählige kleine, ovale und granulirte Zellen bemerkt. Ich neige mich jetzt zu der Ansicht, dass die Mehrzahl dieser Zellen in den Wänden der Gefässe enthalten ist, die den *Malpighi'schen* Plexus bilden.

Die Figur unter b ist von *Bowman* entlehnt; sie zeigt die zuführende Arterie und die abführende Vene des *Malpighi'schen* Knäuls, so wie die Verbindung desselben mit dem Harncanälchen.

Bei c freie Epithelialzellen der Röhrchen.

Fig. 4. Ein Hodencanälchen unter stärkerer Vergrösserung, woran die zahllosen granulirten Zellen zu sehen sind, welche theils den Canal ausfüllen, theils in den Wandungen desselben eingelagert sind.

1



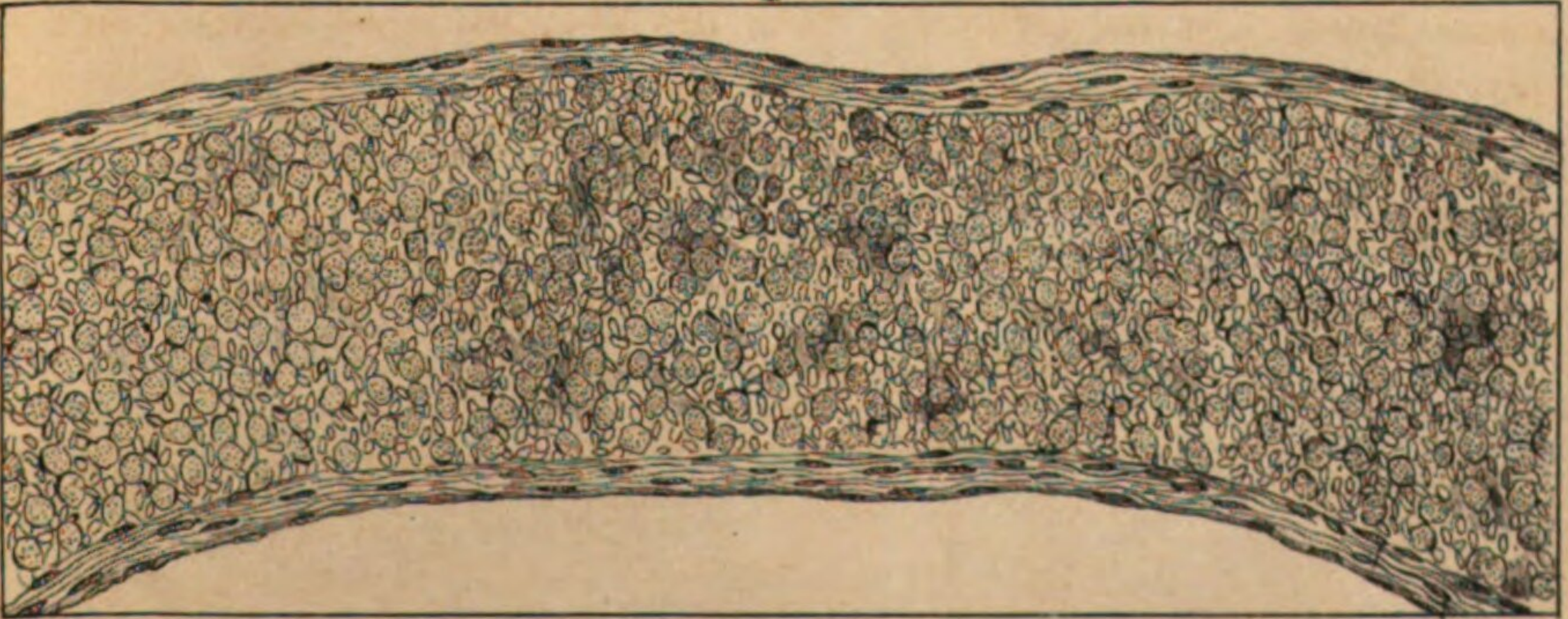
2

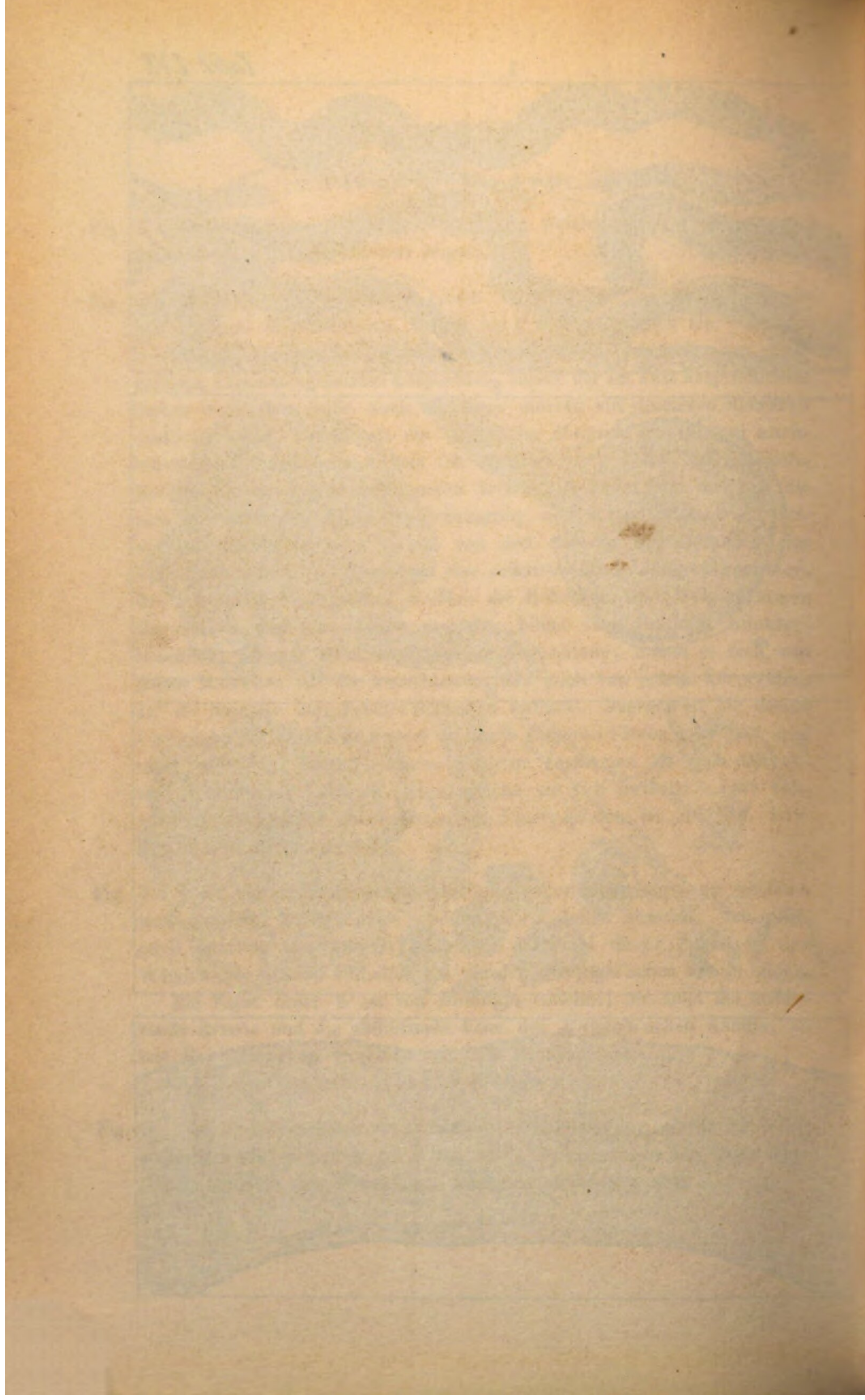


3



4





Tafel LVII.

Schilddrüse und Thyreas.

- Fig. 1. Gefäße der Schilddrüse unter 12facher Vergrößerung.
- Fig. 2. Bläschen einer massig hypertrophischen Schilddrüse, nur mit einer Loupe gesehen.
- Fig. 3. Dieselben unter 40facher diametraler Vergrößerung.
- Fig. 4. Derselbe unter 67facher Vergrößerung, wo sich die faserige Structur ihrer Wände und ihr Gehalt an Zellen und Kernen erkennen lässt.
- Fig. 5. Lapfen und Bläschen einer gesunden (nicht hypertrophischen) Schilddrüse, 27fache Vergrößerung.
- Fig. 6. Granulirte Kerne der Schilddrüsenbläschen, 378 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 7. Zwei Follikel der Thyreusdrüse mit den sie umspannenden Gefäß-Netzen, unter 33facher Vergrößerung.
- Fig. 8. Ein Stück der Kapsel der Thyreas, 54 Mal im Durchmesser vergrößert, wozu man die ternäre Anordnung der Gefäße wahrnimmt.
- Fig. 9. Granulirte Kerne und einfache Zellen der Thyreas mit Fasergerewebe in Verbindung, 378fache Vergrößerung.
- Fig. 10. Zusammengesetzte (oder Mütter-) Zellen der Thyreas unter gleicher Vergrößerung.



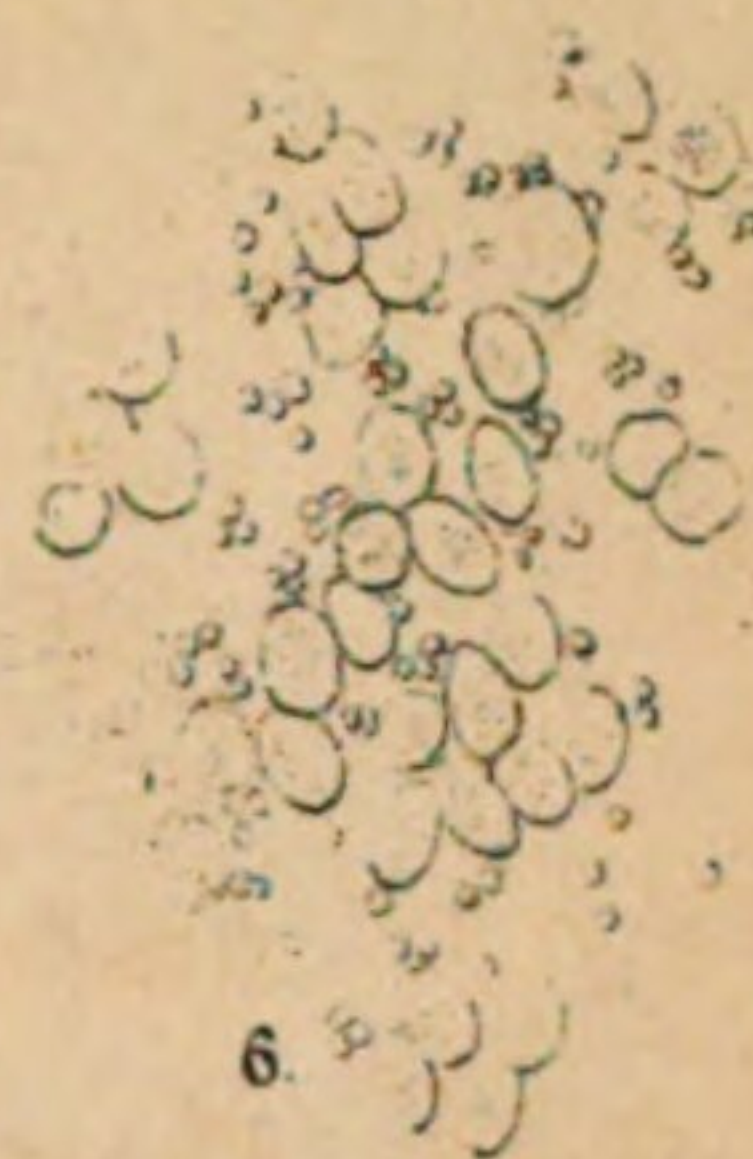
Tafel LVII.

Schilddrüse und Thymus.

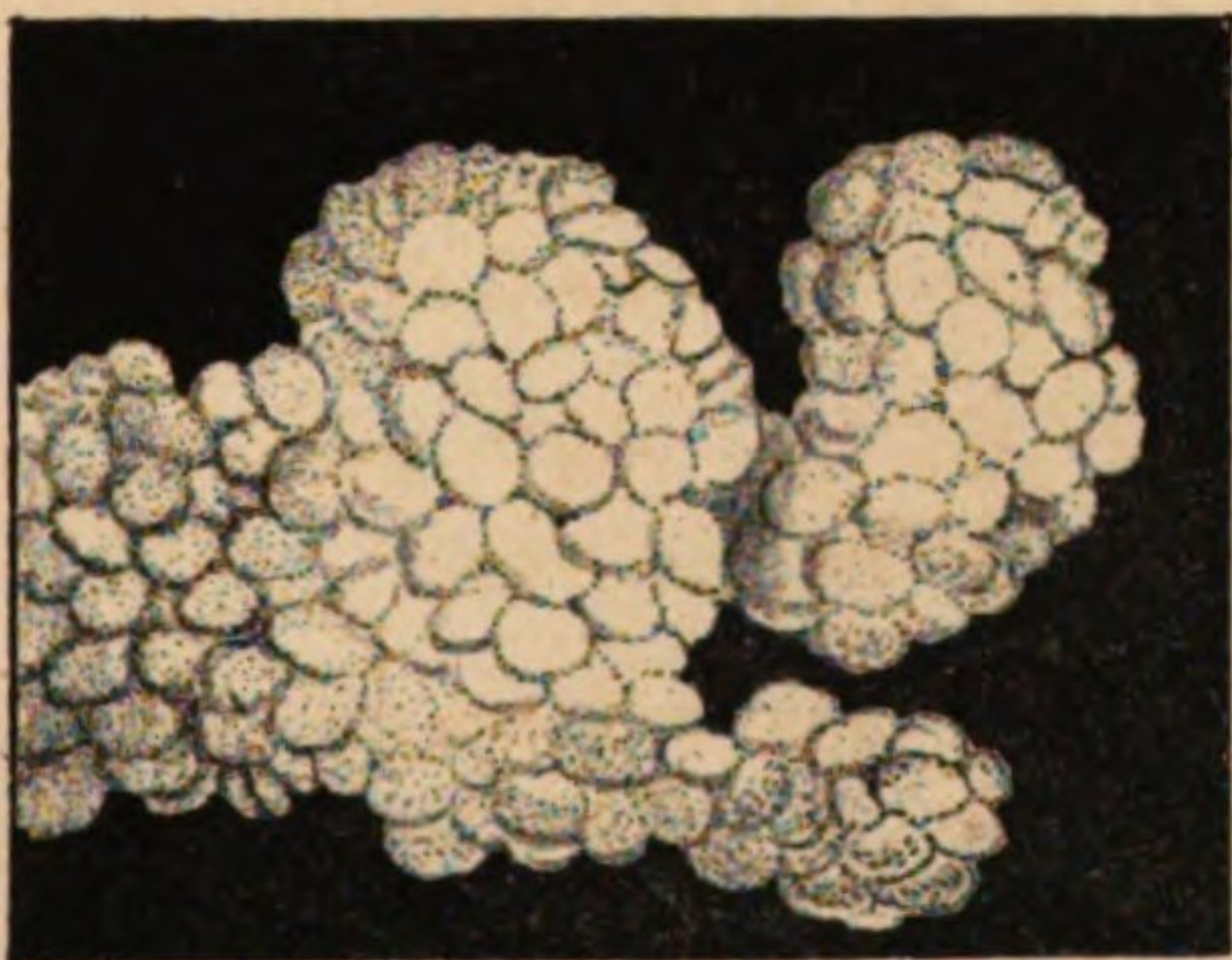
- Fig. 1. Gefäße der Schilddrüse unter 18facher Vergrößerung.
- Fig. 2. Bläschen einer mässig hypertrophischen Schilddrüse, nur mit einer Loupe gesehen.
- Fig. 3. Dieselben unter 40facher diametraler Vergrößerung.
- Fig. 4. Dieselbe unter 67facher Vergrößerung, wo sich die faserige Structur ihrer Wände und ihr Gehalt an Zellen und Kernen erkennen lässt.
- Fig. 5. Lappen und Bläschen einer gesunden (nicht hypertrophischen) Schilddrüse, 27fache Vergrößerung.
- Fig. 6. Granulirte Kerne der Schilddrüsenbläschen, 378 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 7. Zwei Follikel der Thymusdrüse mit den sie umspinnenden Gefäß-Plexus, unter 33facher Vergrößerung.
- Fig. 8. Ein Stück der Kapsel der Thymus, 54 Mal im Durchmesser vergrößert, woran man die ternäre Anordnung der Gefäße wahrnimmt.
- Fig. 9. Granulirte Kerne und einfache Zellen der Thymus mit Fasergewebe in Verbindung, 378fache Vergrößerung.
- Fig. 10. Zusammengesetzte (oder Mutter-) Zellen der Thymus unter gleicher Vergrößerung.
-



1.



6.



2.



9.



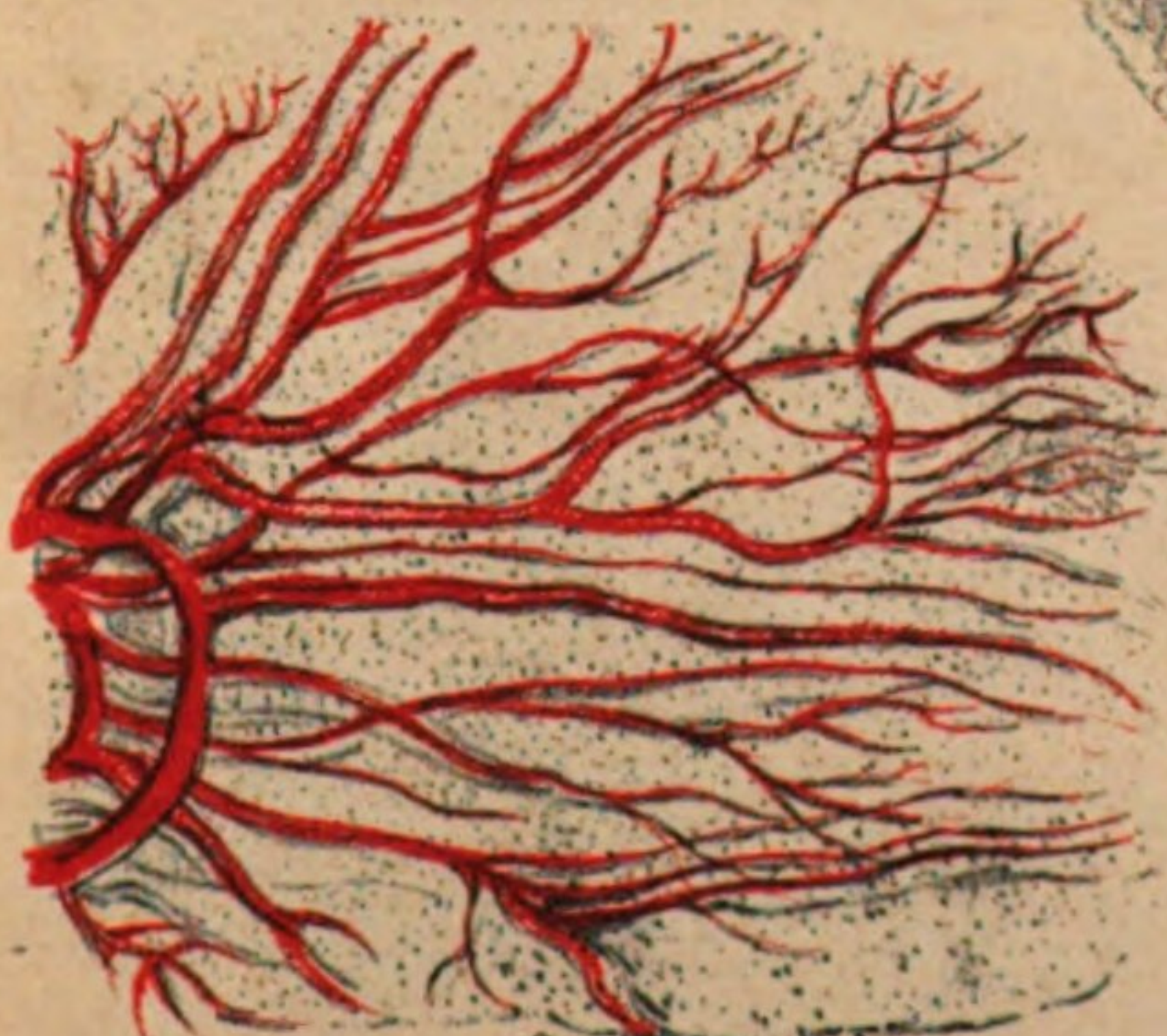
3.



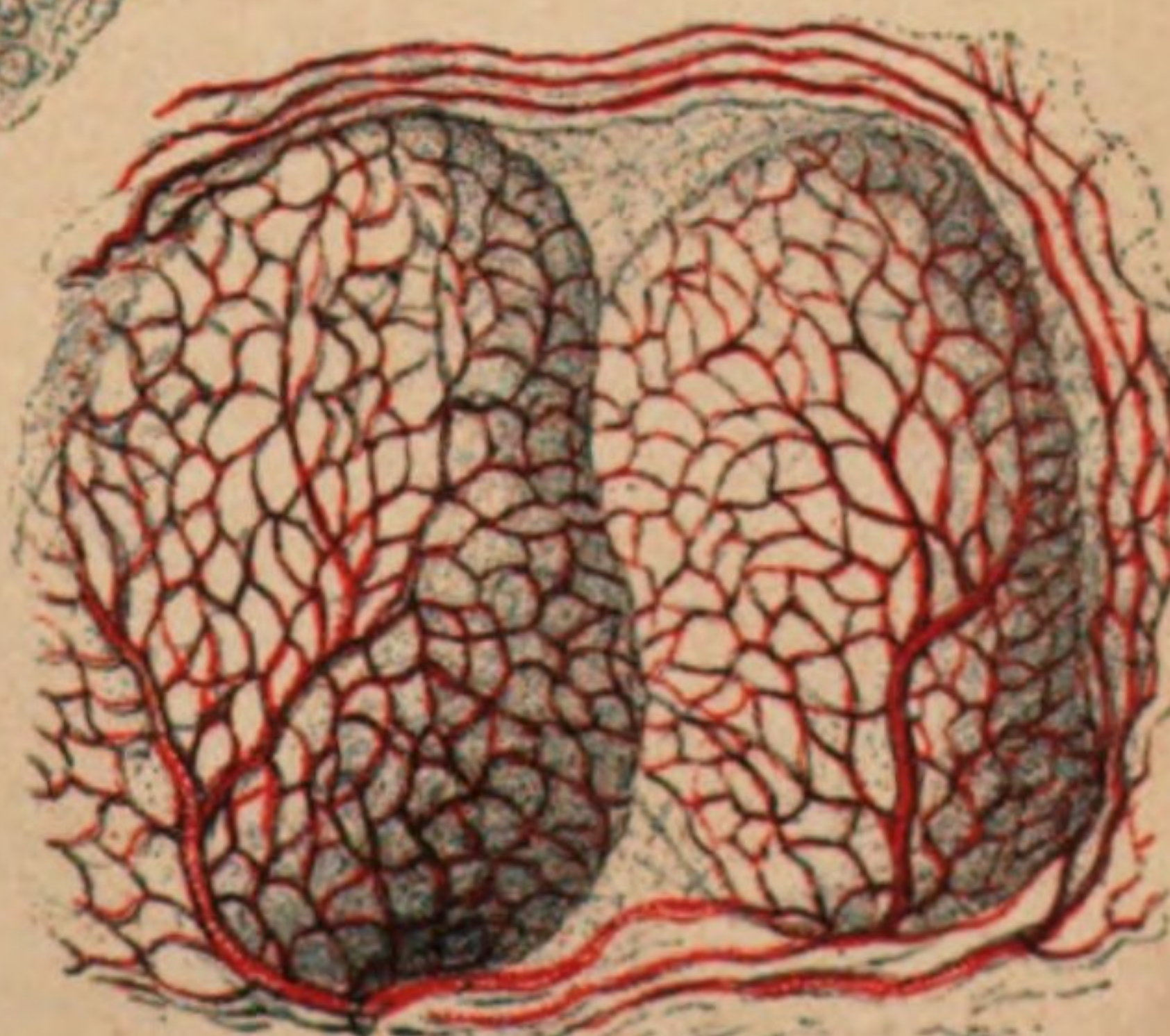
4.



5.



8.



7.

Tafel LVIII.

Milk, Nebenniere, Placenta.

Fig. 1. Granulirte Kerne, Gefäße und elastisches Fasergewebe der Milk.
378 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 2. Gefäßnetze auf der Oberfläche der Nebenniere, 54 malige Ver-
größerung.

Fig. 3. a Röhren der Nebenniere unter 90 facher Vergrößerung; b Kerne,
Mutterzellen und Moleculen derselben, 378 Mal vergrößert.

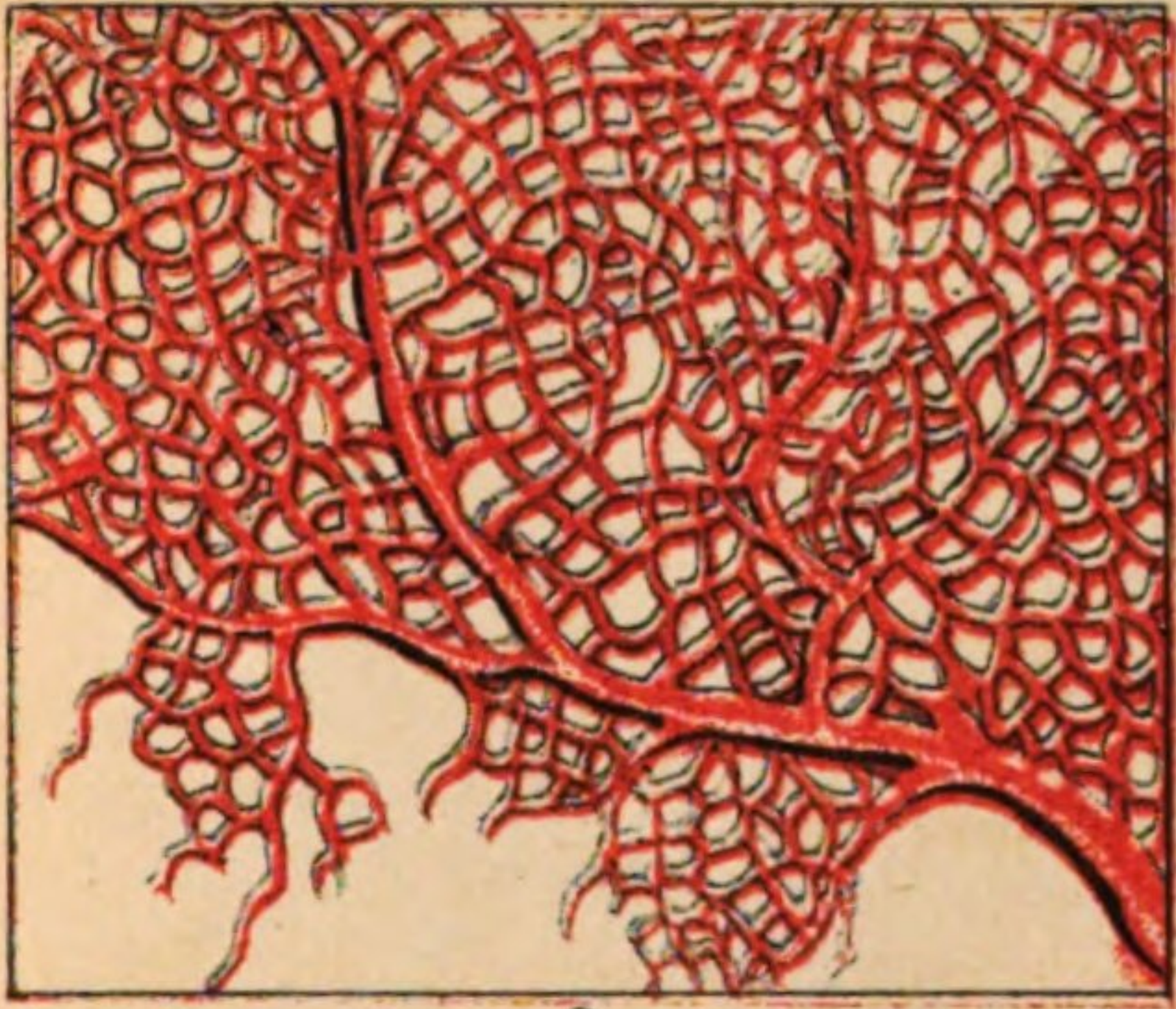
Fig. 4. Gefäße der Placenta fetalis unter 54 facher diametraler Vergrößerung.
Man sieht, dass sie in den Kotten sich in Schlingen endigen.

Fig. 5. Gefäße der Nebenniere; die Plexus auf der Oberfläche des Organs,
die langen intratubulären Gefäße und die centralen Gefäßnetze sind
schon schon zu sehen, 80 Mal im Durchmesser vergrößert.

Tafel LVIII.

Milz, Nebenniere, Placenta.

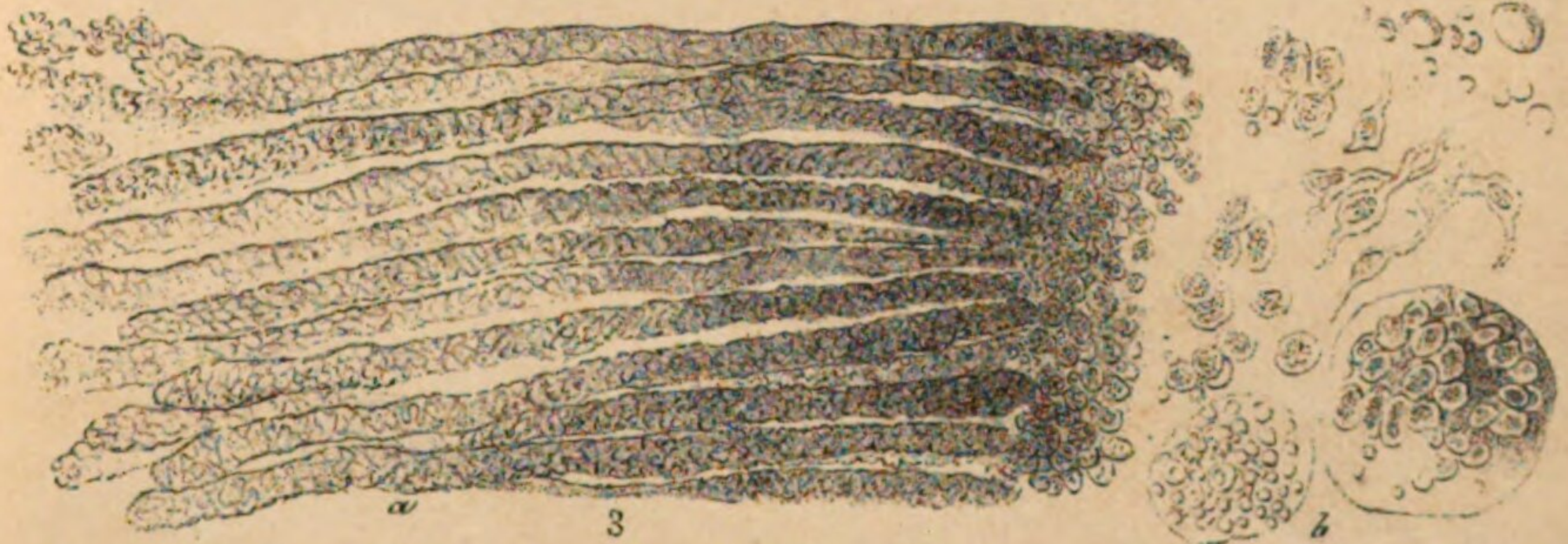
- Fig. 1. Granulirte Kerne, Gefässe und elastisches Fasergewebe der Milz, 378 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 2. Gefässnetze auf der Oberfläche der Nebenniere, 54malige Vergrösserung.
- Fig. 3. a Röhrchen der Nebenniere unter 90facher Vergrösserung; b Kerne, Mutterzellen und Molecülen derselben, 378 Mal vergrössert.
- Fig. 4. Gefässe der *Placenta fetal*is unter 54facher diametraler Vergrösserung. Man sieht, dass sie in den Zotten sich in Schlingen endigen.
- Fig. 5. Gefässe der Nebenniere; die Plexus auf der Oberfläche des Organs, die langen intertubulären Gefässe und die centralen Gefässnetze sind sehr schön zu sehen, 90 Mal im Durchmesser vergrössert.
-



2.



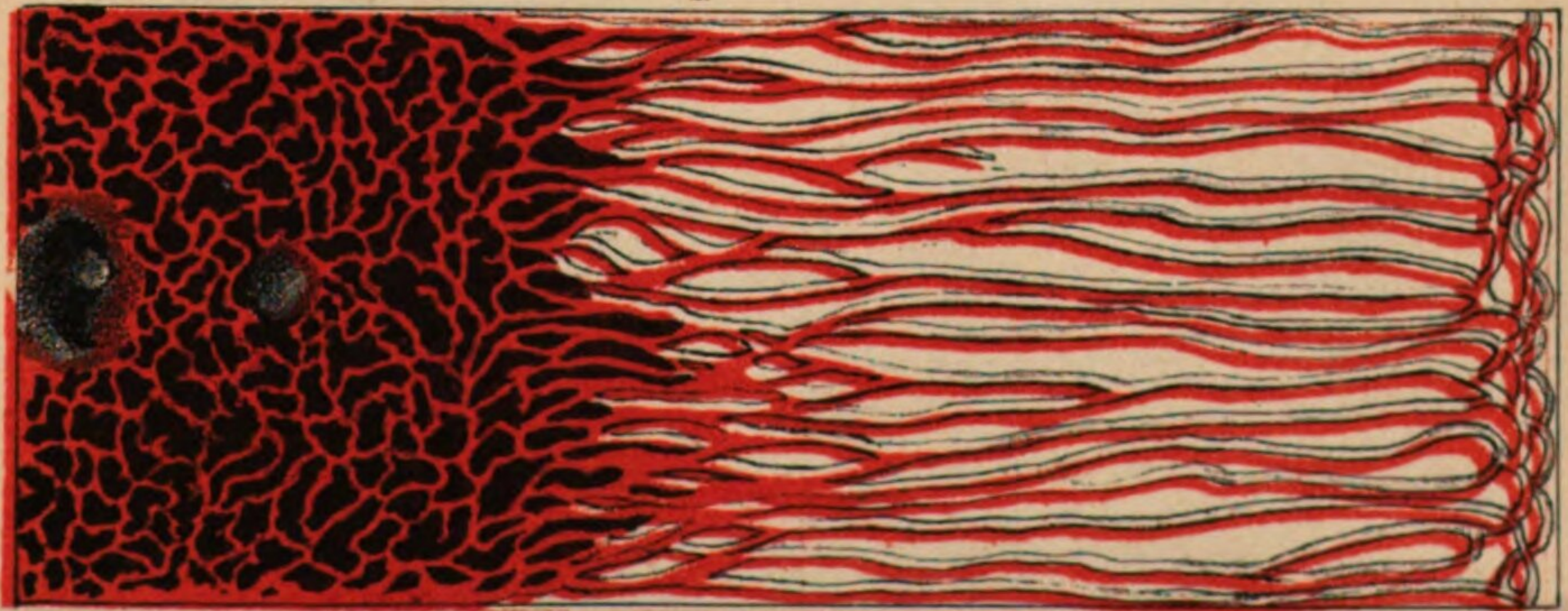
1.



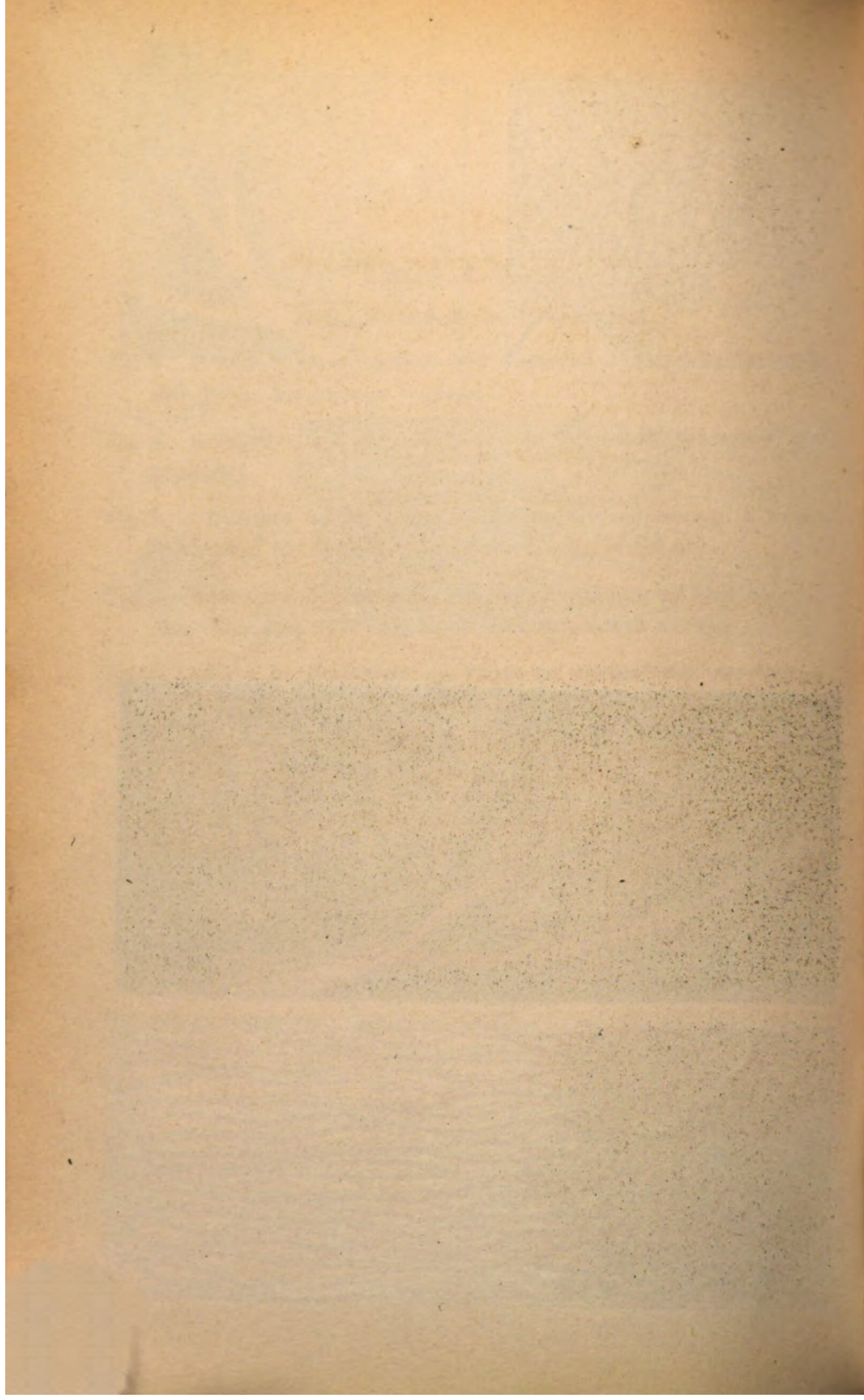
3



4.



5.



Tafel LX.

Papillen der Haut, Tasthaare.

Fig. 1. Epidermis der Hohlhand mit ihren Papillen und den Oeffnungen der Ausführungsgänge der Schweissdrüsen unter 40facher Vergrößerung.

Fig. 2. Epidermis des Handrückens, ebenso vergrößert, mit ihren Furchen, Haaren und Oeffnungen der Ausführungsgänge der Schweissdrüsen.

Fig. 3. Papillen der Hohlhand, 54fache Vergrößerung.

Fig. 4. Papillen des Handrückens, dieselbe Vergrößerung.

Fig. 5. Epidermis der Hohlhand von ihrer unteren Fläche aus gesehen mit den Gruben oder Einbuckungen zur Aufnahme der Papillen und mit den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen, 54fache Vergrößerung.

Fig. 6. Epidermis des Handrückens von ihrer unteren Fläche aus bei durchfallendem Lichte gesehen, mit den Einbuckungen für die Papillen und den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen unter gleicher Vergrößerung.

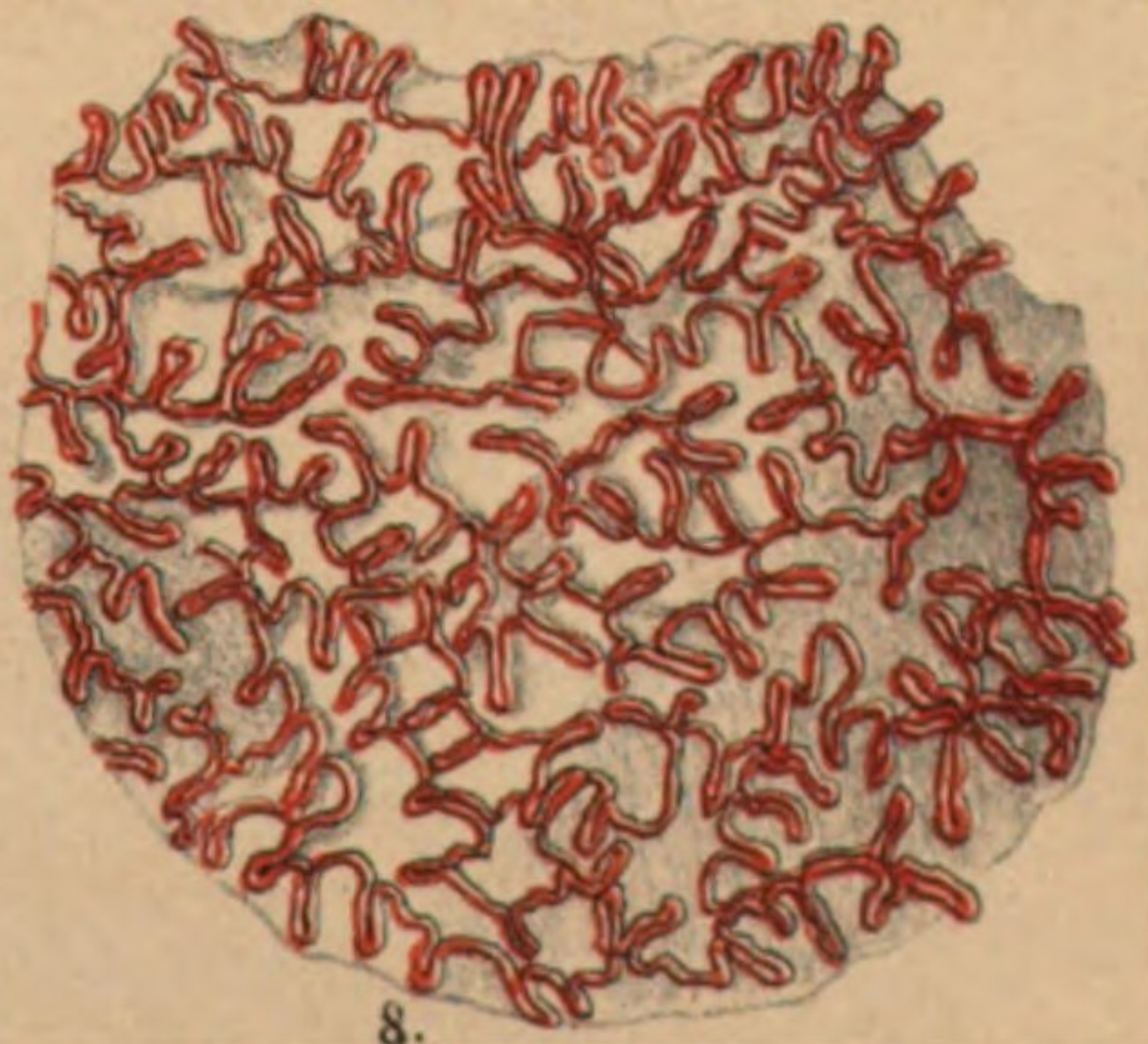
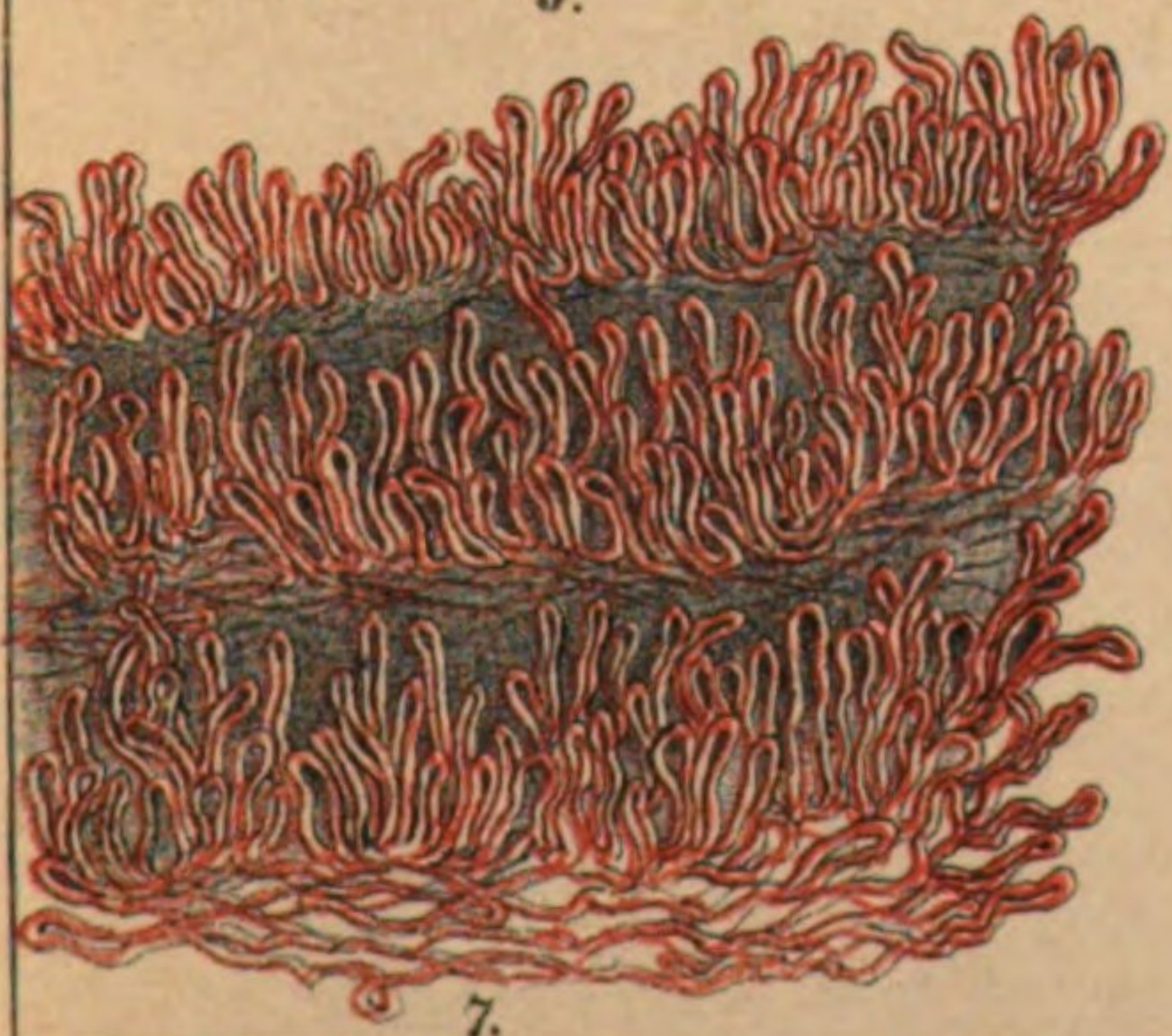
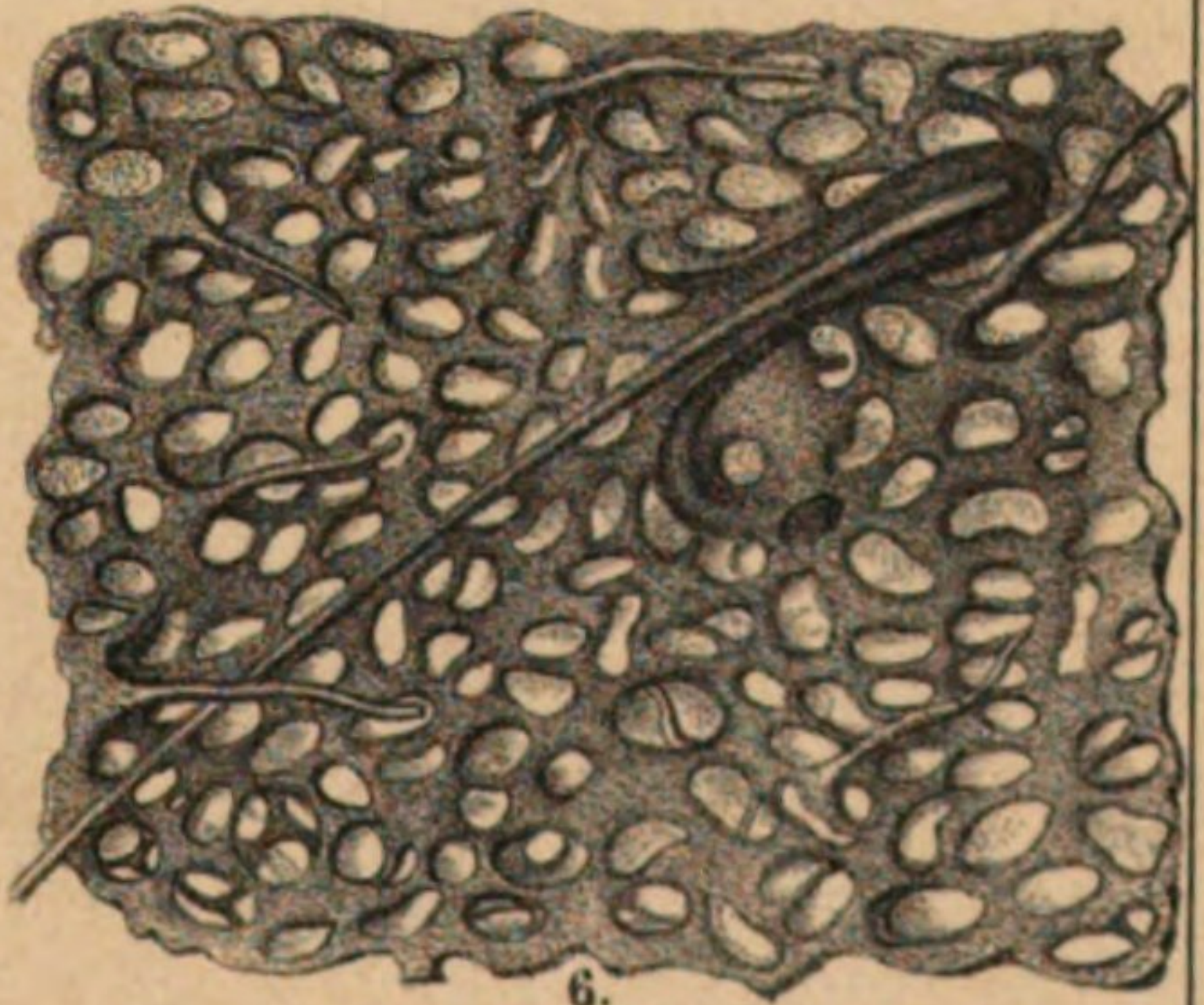
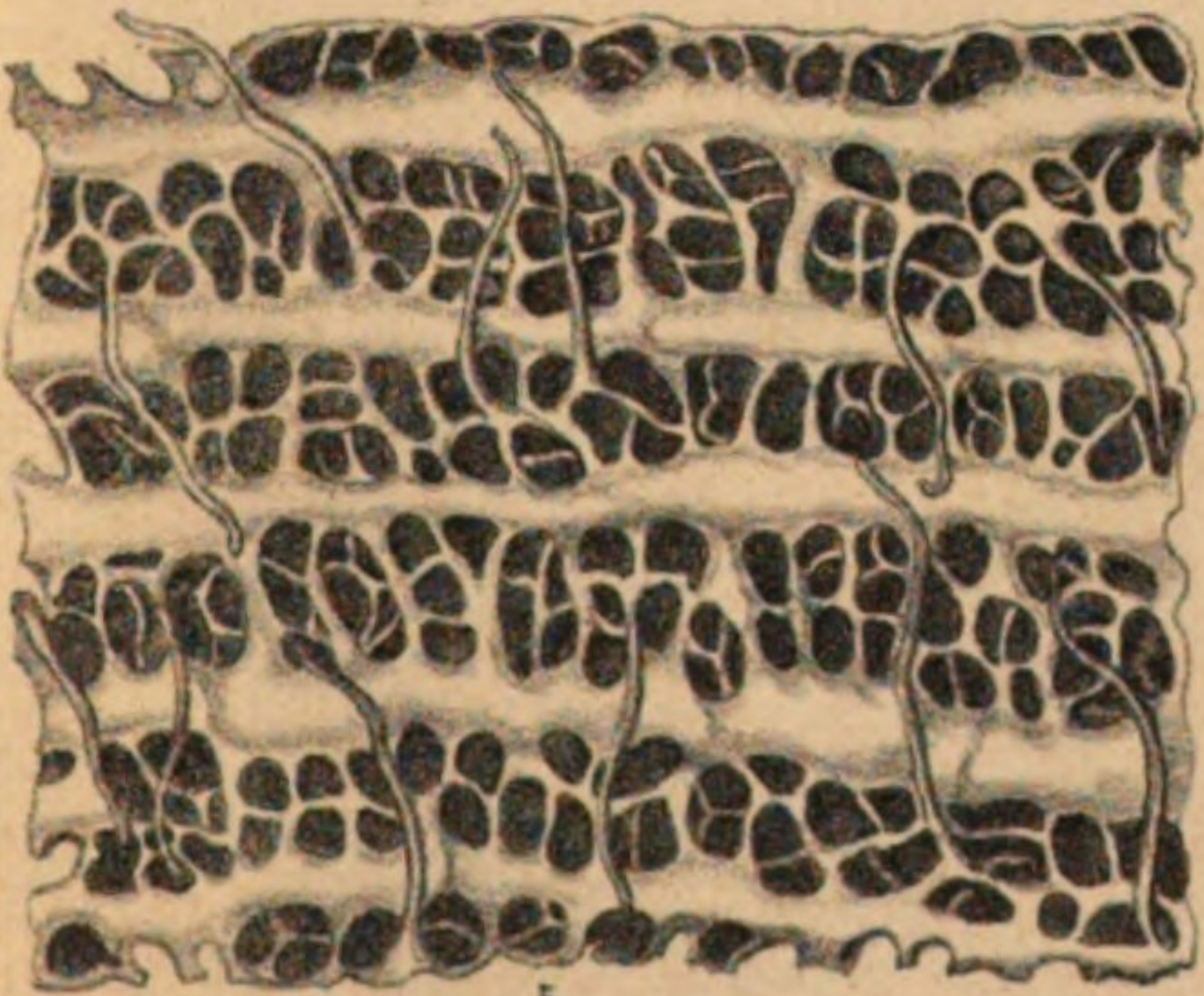
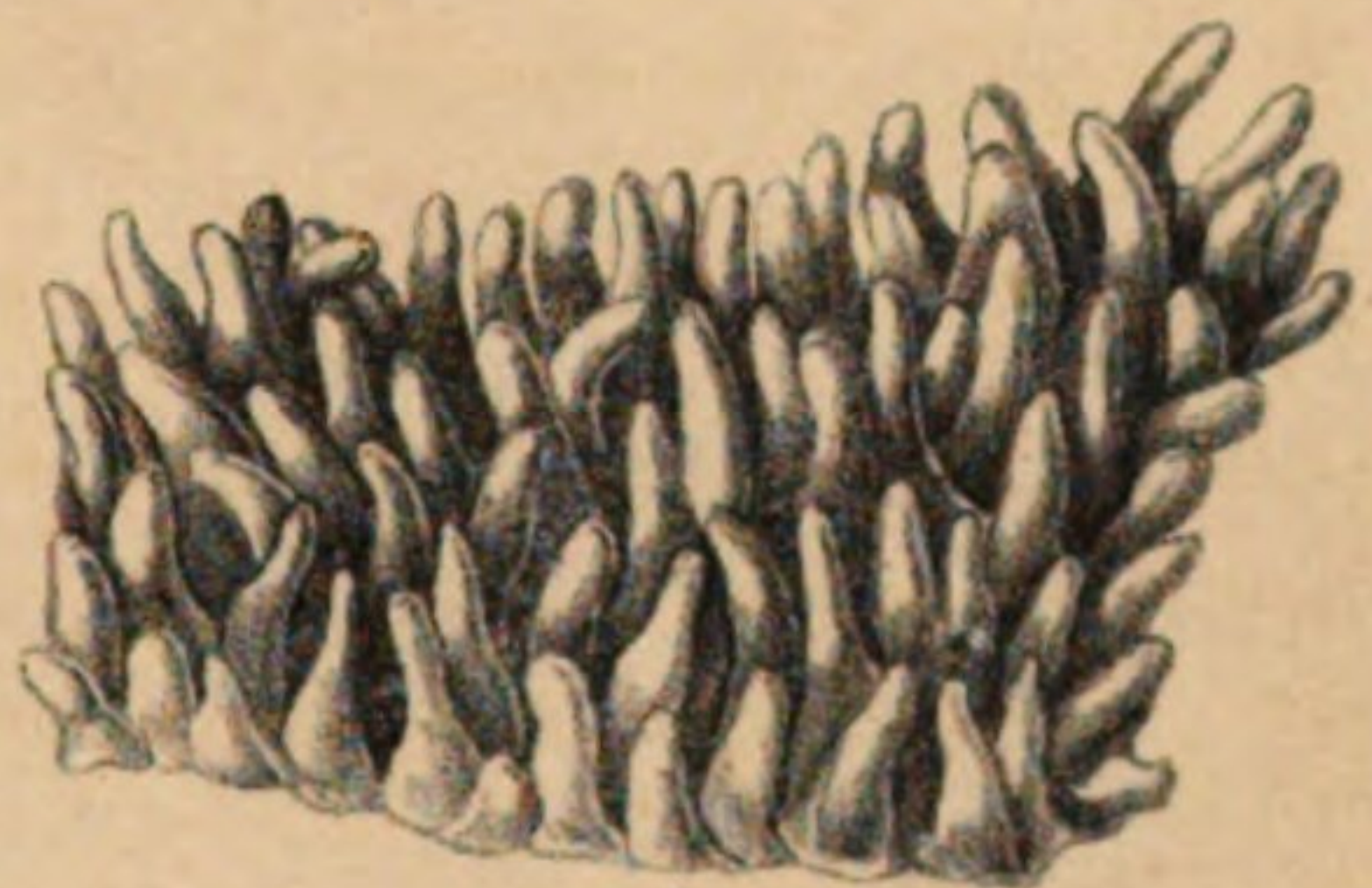
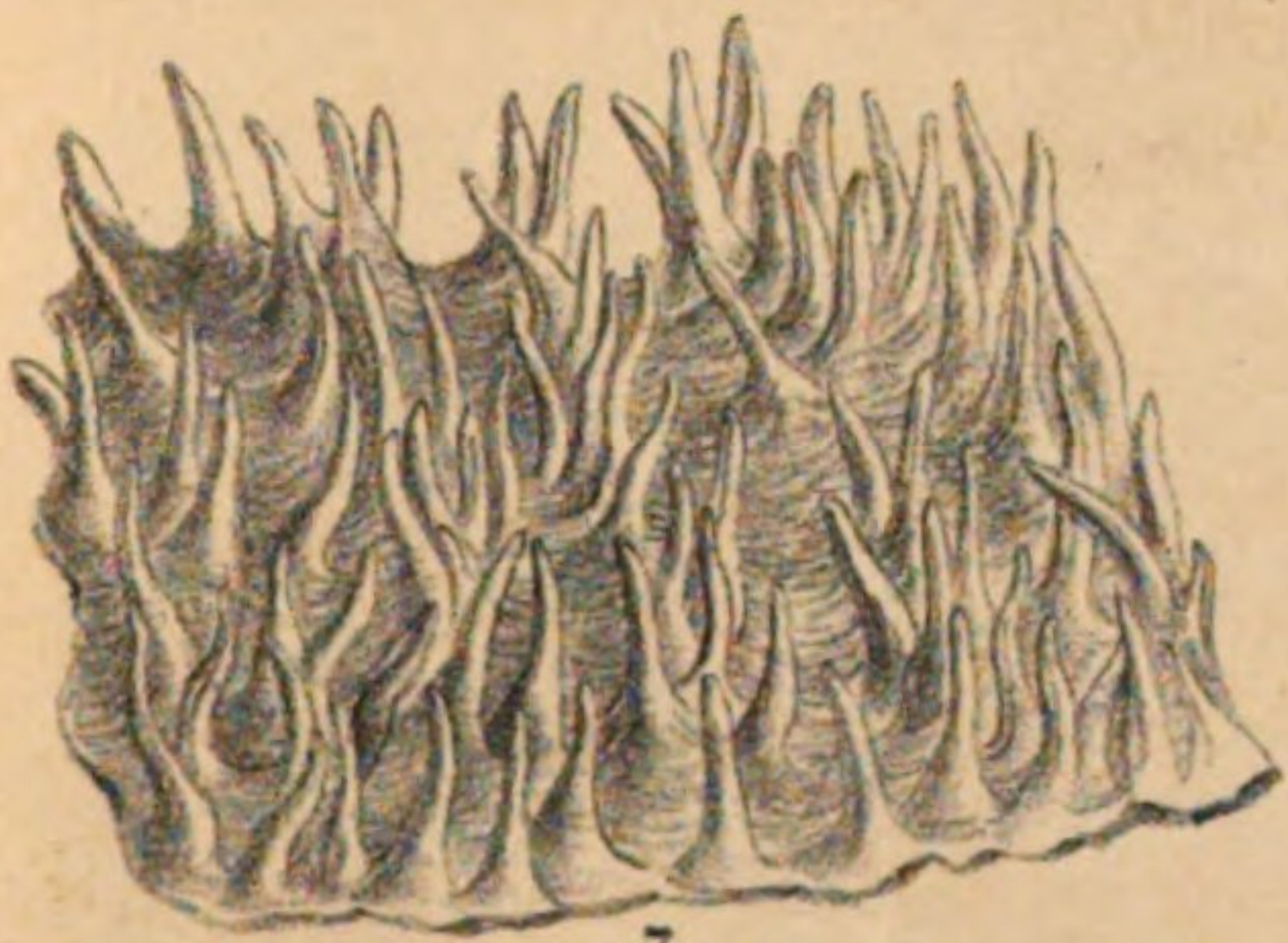
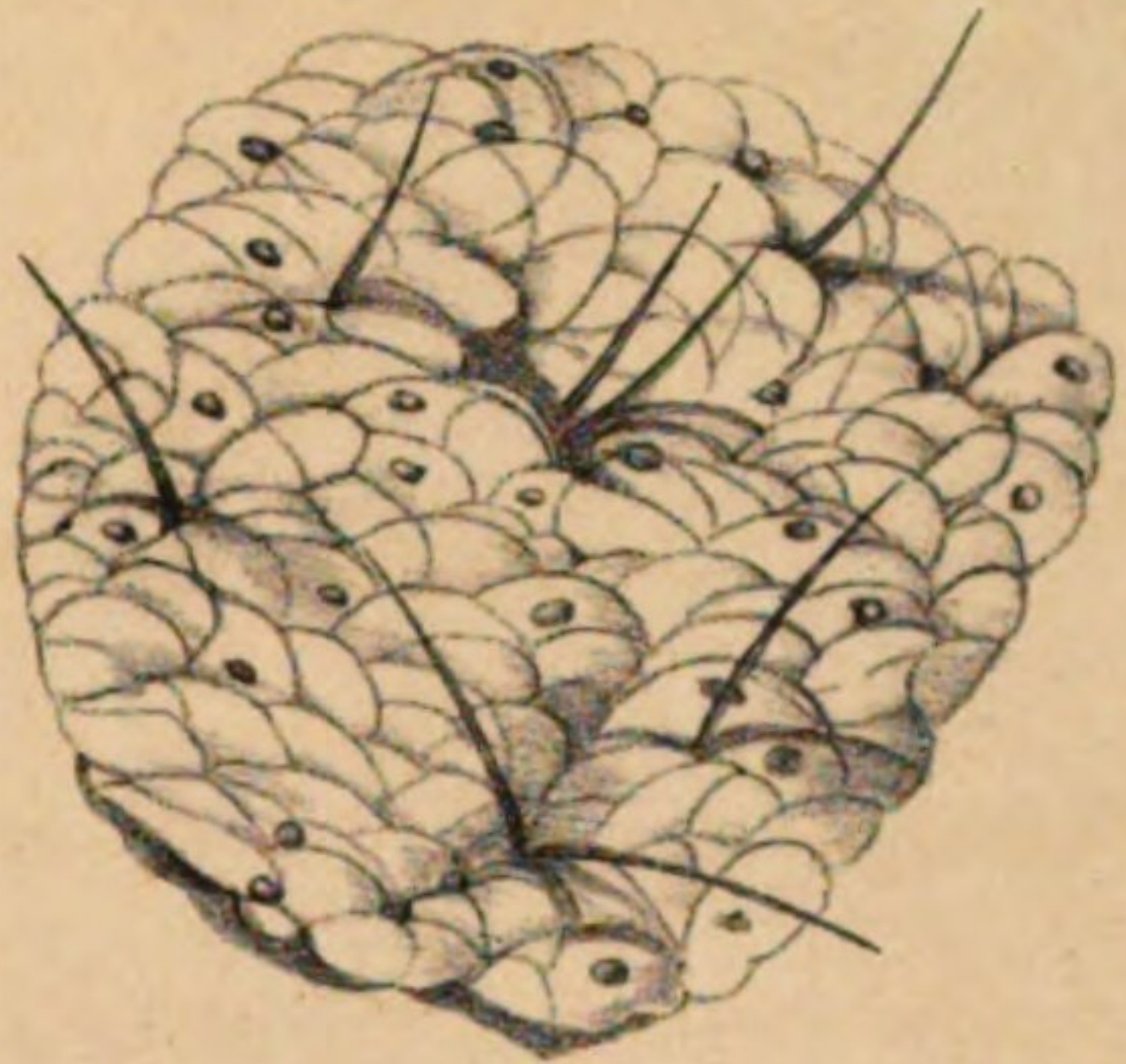
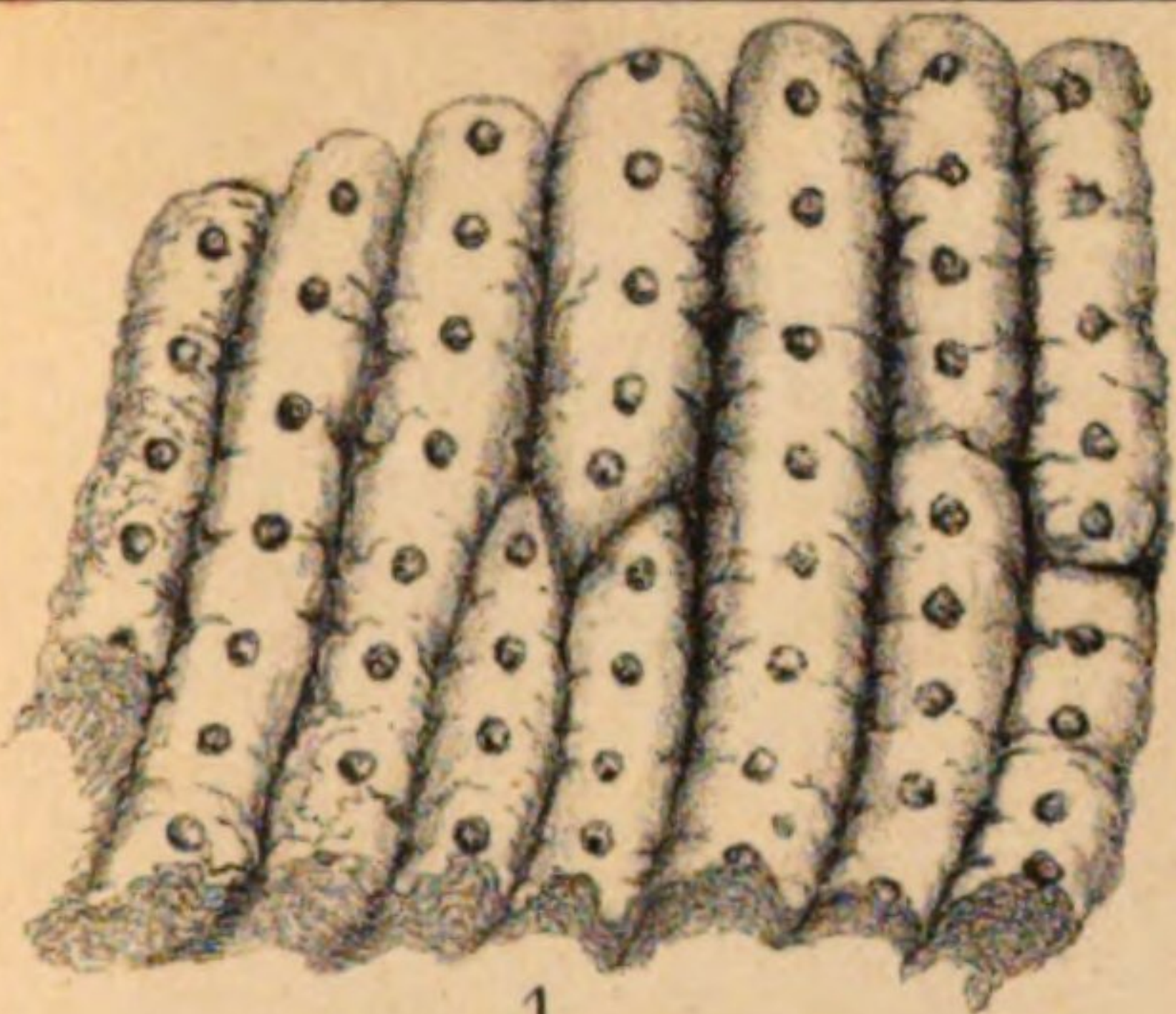
Fig. 7. Blutgefäss der Papillen der Hohlhand; eine jede Papille umgibt eine einzelne Gefässschlinge, dieselbe Vergrößerung.

Fig. 8. Blutgefäss der Papillen des Handrückens unter gleicher Vergrößerung.

Tafel LIX.

Papillen der Haut, Tastsinn.

- Fig. 1. Epidermis der Hohlhand mit ihren Riffen und den Oeffnungen der Ausführungsgänge der Schweissdrüsen unter 40facher Vergrösserung.
- Fig. 2. Epidermis des Handrückens, ebenso vergrössert, mit ihren Furchen, Haaren und Oeffnungen der Ausführungsgänge der Schweissdrüsen.
- Fig. 3. Papillen der Hohlhand, 54fache Vergrösserung.
- Fig. 4. Papillen des Handrückens, dieselbe Vergrösserung.
- Fig. 5. Epidermis der Hohlhand von ihrer unteren Fläche aus gesehen mit den Grübchen oder Eindrücken zur Aufnahme der Papillen und mit den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen, 54fache Vergrösserung.
- Fig. 6. Epidermis des Handrückens von ihrer unteren Fläche aus bei durchfallendem Lichte gesehen, mit den Eindrücken für die Papillen und den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen, unter gleicher Vergrösserung.
- Fig. 7. Blutgefässe der Papillen der Hohlhand; eine jede Papille empfängt eine einzelne Gefässschlinge, dieselbe Vergrösserung.
- Fig. 8. Blutgefässe der Papillen des Handrückens unter gleicher Vergrösserung.
-



Papillen der Zunge, Geschmacksknospen.

Fig. 1. Fadenförmige Papillen der Zunge von der Mitte derselben mit noch anhängenden Epithelabhängen, 41 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 2. Beschrieben von der Spitze der Zungenspitze, ebenfalls mit Epithelabhängen, welche, wie man sieht, viel kürzer sind, als die auf der vorigen Figur, unter 27facher Vergrößerung.

Fig. 3. Beschrieben von der Zungenspitze, nach Entfernung des Epithelums, woran ihre nachträgliche Gestalt, so wie die Zahl und Stellung der ihre Ränder bildenden secundären Papillen zu sehen, unter 27facher Vergrößerung.

Fig. 4. Beschrieben von der mittleren Zungengegend, wo die secundären Papillen viel länger und viel dünner sind, als in der vorher dargestellten Situation, daher ihre Spitzen zugespitzt sind und dadurch die in der Mitte jeder fadenförmigen Papille befindliche Excoelation verdecken, 31 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 5. Fadenförmige und schwammförmige Papille der Zunge nach Entfernung ihres Epithelums. Diese, Gestalt und Bau der schwammförmigen Papillen, so wie die einfachen Papillen, welche in der Verbindung rings um die Basis einer schwammförmigen Papille stehen, sind deutlich zu sehen, 27 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 6. In der Mitte dieser Figur ist eine eigenthümliche Form zusammengefasst, welche die Stellung einer schwammförmigen Papille, aber rings zwischen der Stellung dieser und der fadenförmigen Papillen in der Mitte stehende Bildung haben, dieselbe Vergrößerung.

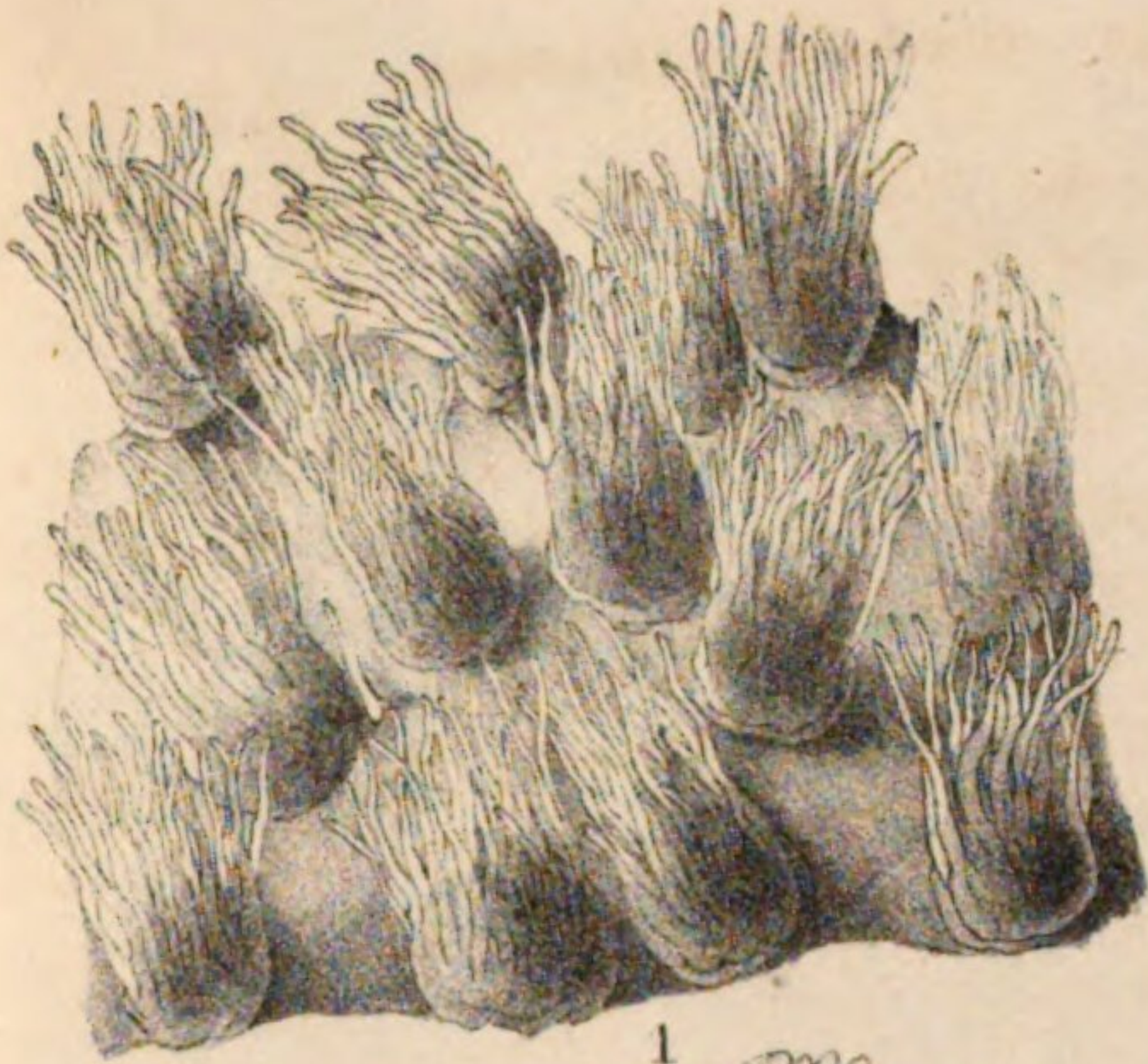
Fig. 7. Fadenförmige Papillen, deren einige mit Epithelium bekleidet, andere blossen Kerne sind. In der Mitte der Figur sieht man zwei fadenförmige Papillen in der den schwammförmigen sonst eigenthümlichen Lage, indem sie in einer mit einfachen Papillen besetzten Grube stehen, 27fache Vergrößerung.

Fig. 8. Fadenförmige Papillen, woran ihre nachträgliche Gestalt zu sehen ist, mit theilweise entfernten Epithelabhängen und mit zahlreichen einfachen, zwischen den zusammenhängenden Papillen, ebenfalls 27 Mal im Durchmesser vergrößert.

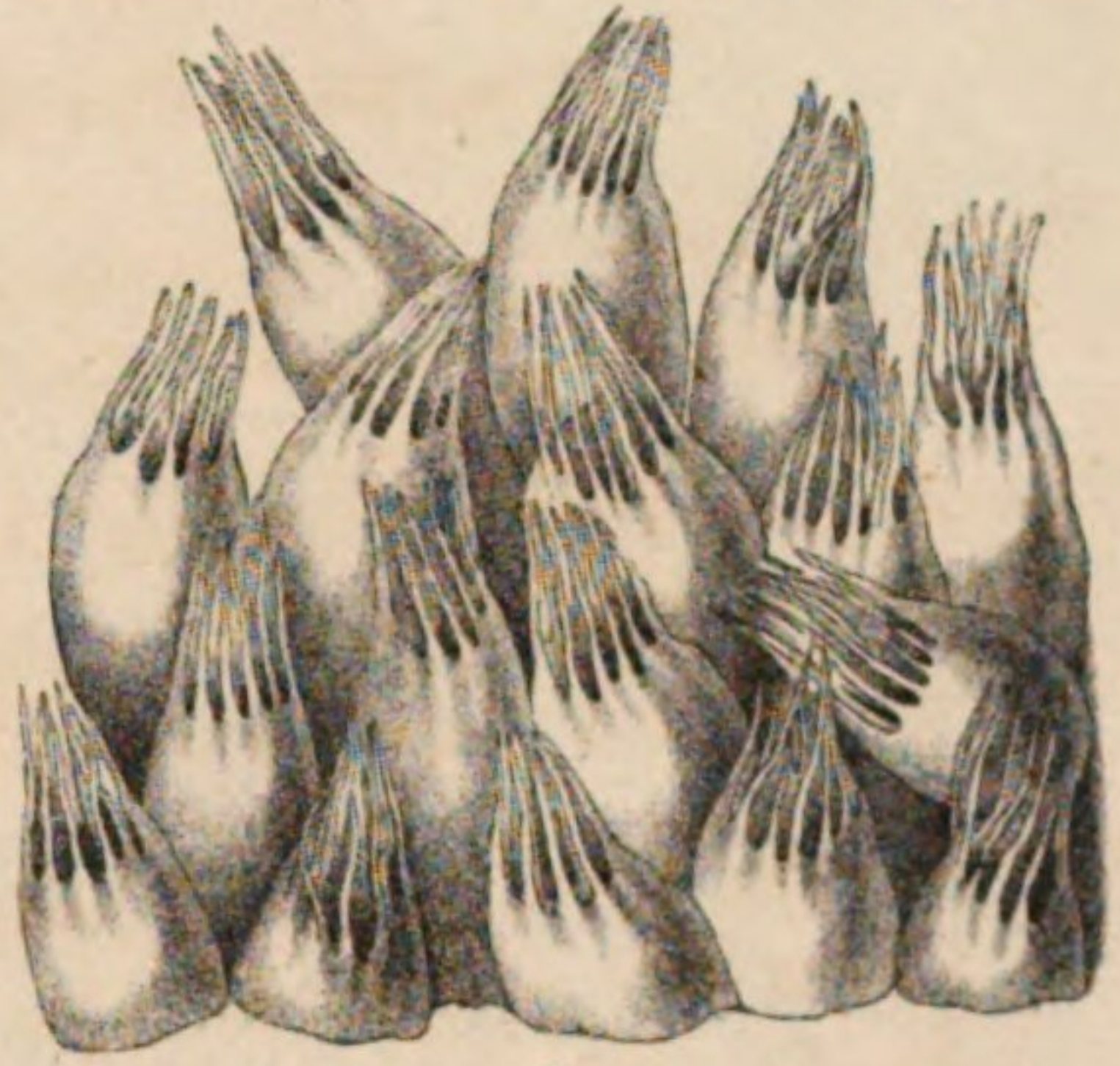
Tafel LX.

Papillen der Zunge, Geschmackssinn.

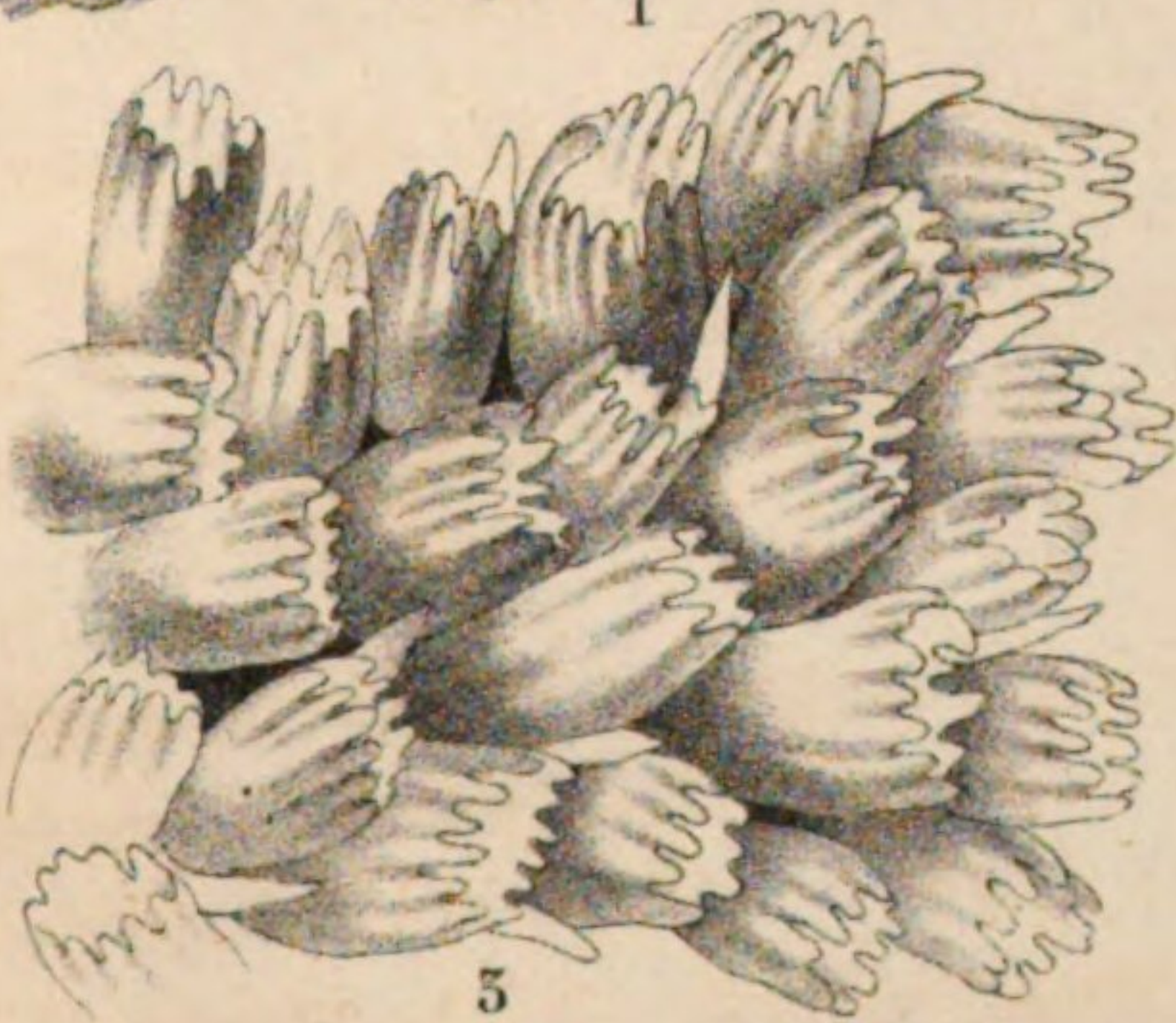
- Fig. 1. Fadenförmige Papillen der Zunge von der Mitte derselben mit noch anhaftenden Epithelialanhängen, 41 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 2. Desgleichen von der Nähe der Zungenspitze, ebenfalls mit Epithelialanhängen, welche, wie man sieht, viel kürzer sind, als die auf der vorigen Figur, unter 27facher Vergrößerung.
- Fig. 3. Dieselben, von der Zungenspitze, nach Entfernung des Epithelium, woran ihre napfförmige Gestalt, so wie die Zahl und Stellung der ihre Ränder bildenden secundären Papillen zu sehen, unter 27facher Vergrößerung.
- Fig. 4. Desgleichen von der mittleren Zungengegend, wo die secundären Papillen viel länger und viel dünner sind, als in der vorher dargestellten Situation, daher ihre Spitzen zusammenfallen und dadurch die in der Mitte jeder fadenförmigen Papille befindliche Excavation verdecken, 31 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 5. Fadenförmige und schwammförmige Papille der Zunge nach Entfernung ihres Epithelium. Grösse, Gestalt und Bau der schwammförmigen Papillen, so wie die einfachen Papillen, welche in der Vertiefung rings um die Basis einer schwammförmigen Papille stehen, sind deutlich zu sehen, 27 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 6. In der Mitte dieser Figur ist eine eigenthümliche Form zusammengesetzter Papillen dargestellt, welche die Stellung einer schwammförmigen Papille, aber eine zwischen der Structur dieser und der fadenförmigen Papillen in der Mitte stehende Bildung haben. Dieselbe Vergrößerung.
- Fig. 7. Fadenförmige Papillen, deren einige mit Epithelium bekleidet, andere desselben beraubt sind. In der Mitte der Figur sieht man zwei fadenförmige Papillen in der den schwammförmigen sonst eigenthümlichen Lage, indem sie in einer mit einfachen Papillen besetzten Grube stehen; 27fache Vergrößerung.
- Fig. 8. Fadenförmige Papillen, woran ihre röhrenförmige Gestaltung zu sehen ist, mit theilweise entfernten Epithelialanhängen und mit zahlreichen einfachen, zwischen den zusammengesetzten sitzenden Papillen. Ebenfalls 27 Mal im Durchmesser vergrößert.
-



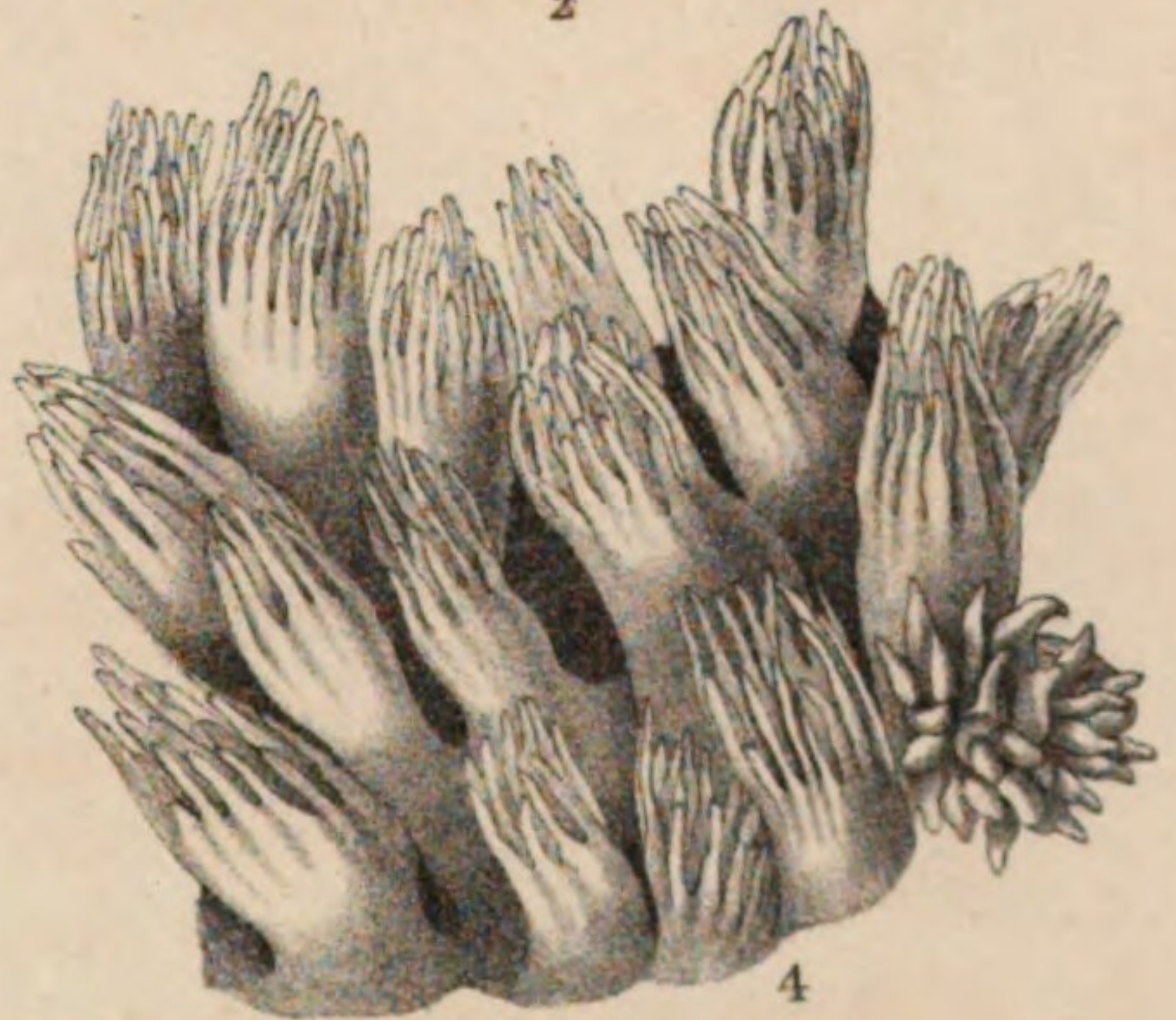
1



2



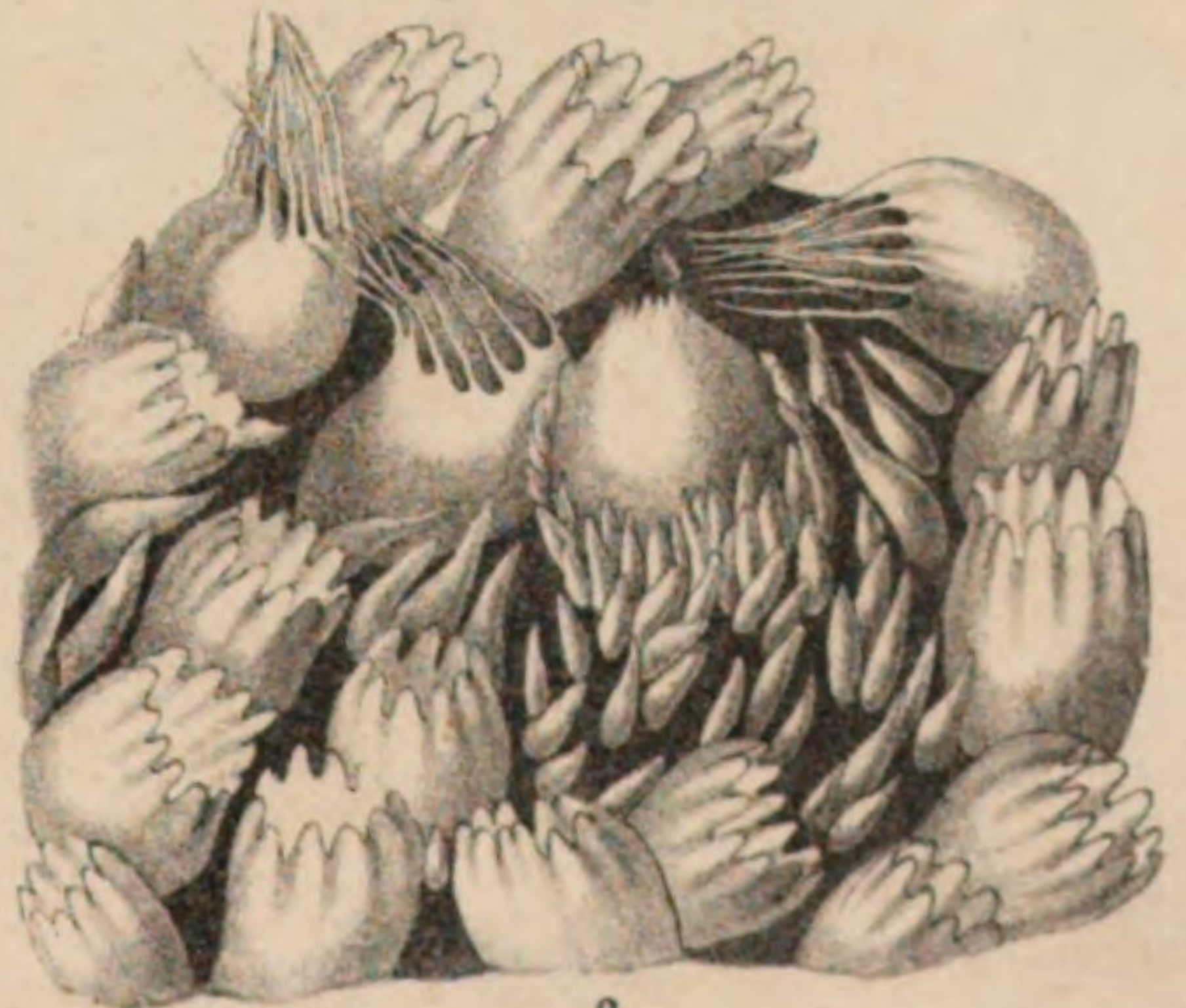
3



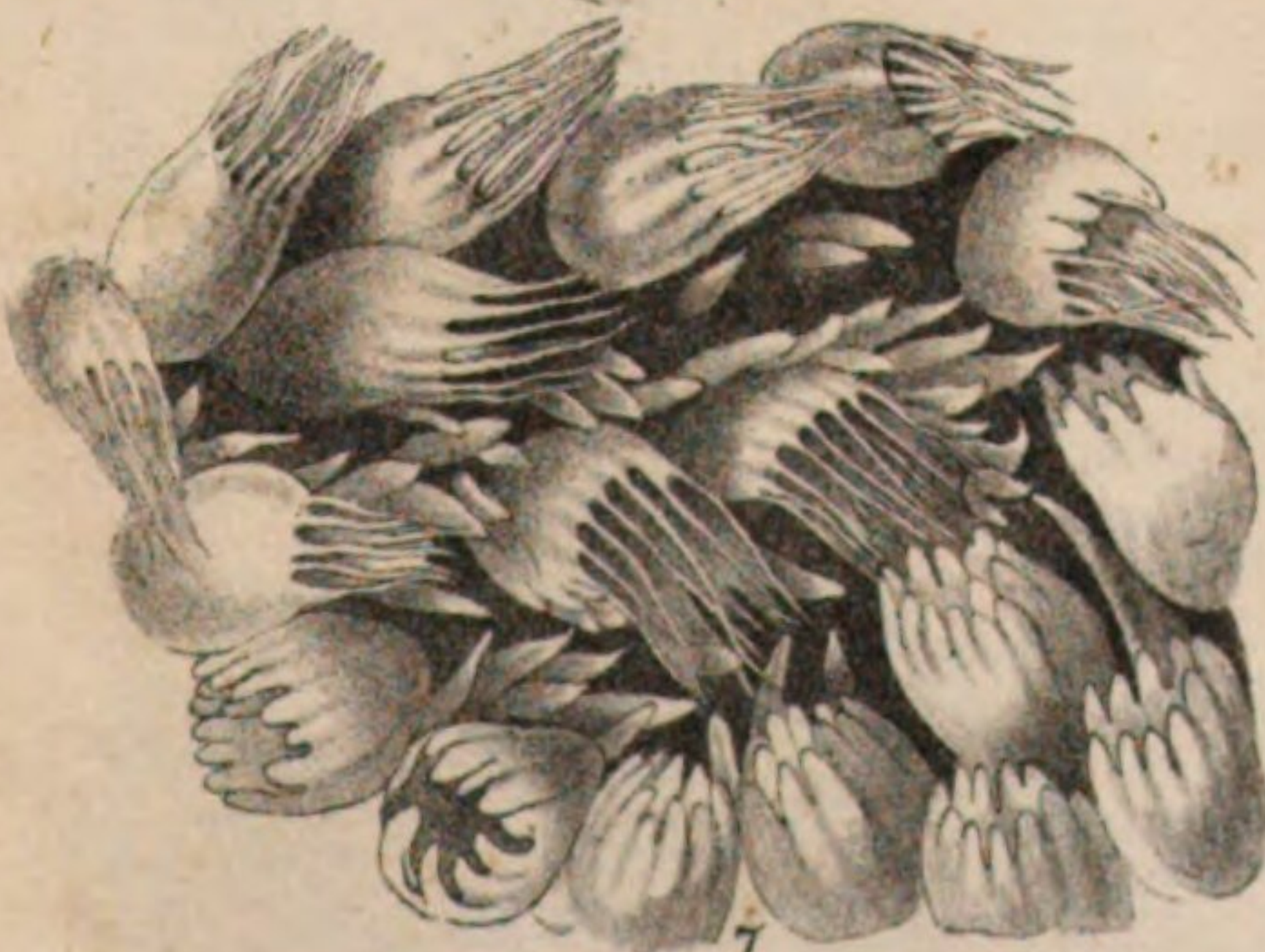
4



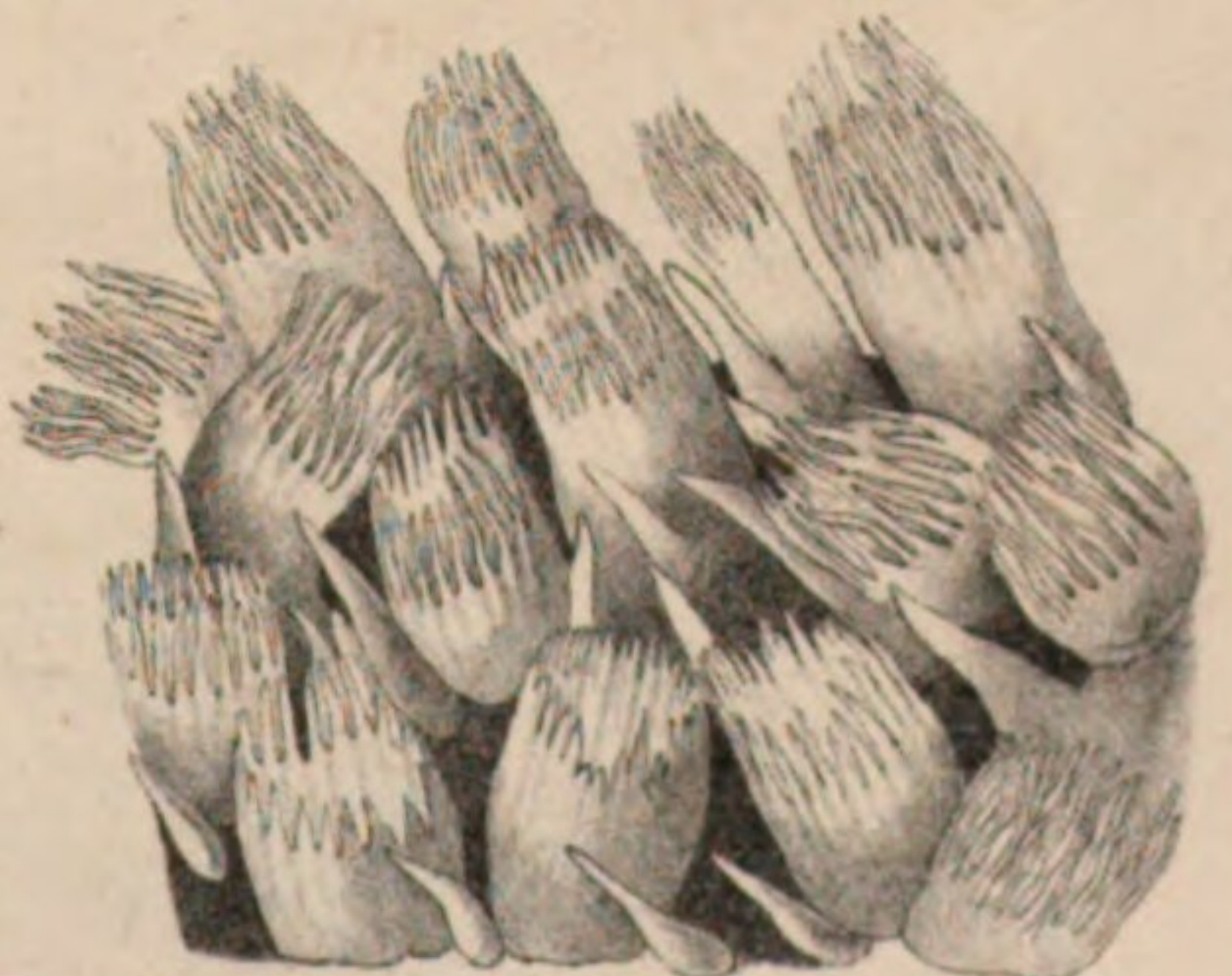
5



6



7



8

Tafel XXI

Falten und Papillen der Zunge.

Fig. 1. Seitenansicht der Zunge von der unteren Oberfläche von unten.
Epithelium versehen, 27 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 2. Derselben nach Entfernung des Epitheliums, bei durchfallendem
Lichte unter der gleichen Vergrößerung gesehen.

Fig. 3. Derselben ebenfalls ohne Epithelium und 27 Mal vergrößert, bei
aufgefallenen Lichte.

Fig. 4. Vorderansicht Papillen, noch mit Epithelium bedeckt, von vorne.
Deren Theile der Xanthopapille. In dieser Region liegen die Papillen
keine bedeutenden Fortsätze, und die papilläre Region der Papillen
fällt nur so deutlich ins Gesicht, 27fache Vergrößerung.

Fig. 5. Seitenansicht und zusammengepresste Papillen von Xanthopapille.
noch mit Epithelium versehen. Bei dem dieser Papillen nicht sich
dem der schwammartigen Art, 20 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 6. Seitenansicht von zwei einfachen Papillen der Zunge, stark ver-
größert, noch mit Epithelium bedeckt, 40fache Vergrößerung.

Fig. 7. Seitenansicht zweier hochgehender Papillen, noch mit aufstehendem
Epithelium und Epithelienansatz, unter 15facher Vergrößerung.

Fig. 8. Derselben nur durch die Loupe betrachtet.

Fig. 9. Seitenansicht zusammengepresster, am Xanthopapillenhinter den beiden
fortgesetzten Papillen, die einfachen Papillen, aus denen sie be-
stehen, und am oberen Ende kulminirte Papille, 20fache Vergrößerung.

Fig. 10. Einfache Papillen von der unteren Xanthopapille, 24 Mal im Durch-
messer vergrößert.

Fig. 11. Zusammengepresste und einfache Papillen von Xanthopapille, hinter
welche der beschriebenen Papillen, 24fache Vergrößerung.

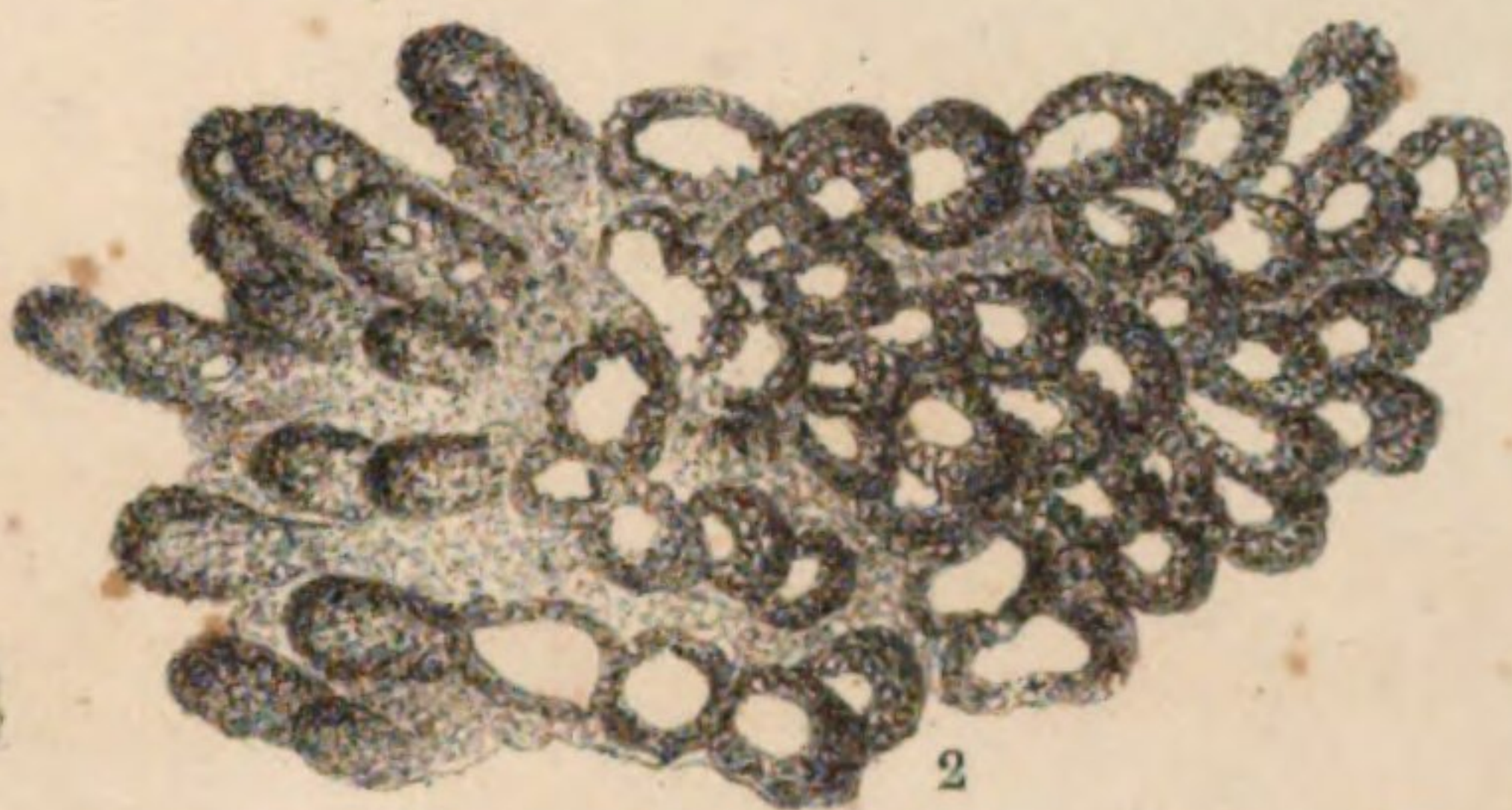
Tafel LXI.

Follikel und Papillen der Zunge.

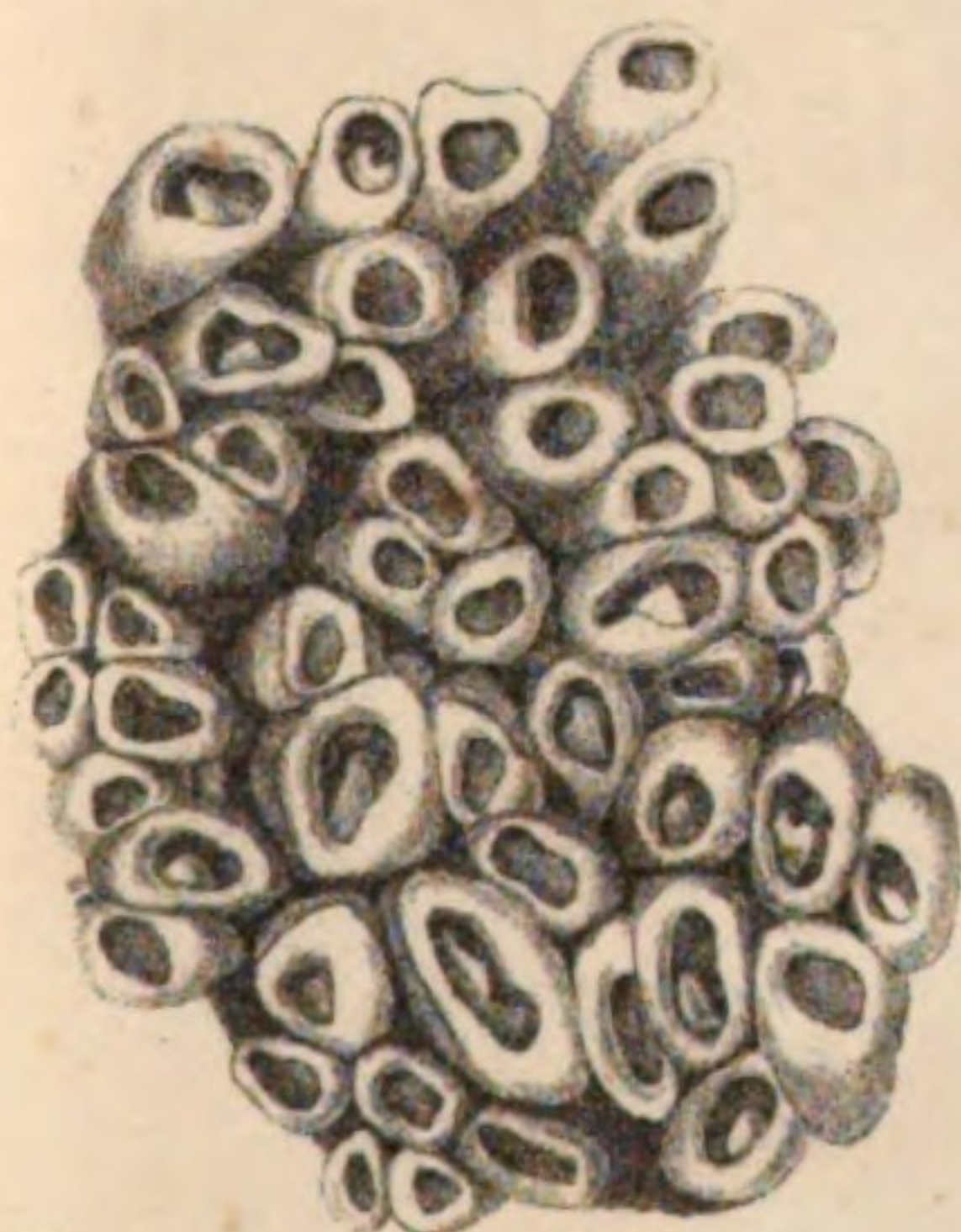
- Fig. 1. Schleimbälge der Zunge von der unteren Oberfläche, mit ihrem Epithelium versehen, 27 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 2. Dieselben nach Entfernung des Epithelium, bei durchfallendem Lichte unter der gleichen Vergrößerung gesehen.
- Fig. 3. Dieselben ebenfalls ohne Epithelium und 27 Mal vergrößert, bei auffallendem Lichte.
- Fig. 4. Fadenförmige Papillen, noch mit Epithelium bekleidet, vom vordersten Theile der Zungenspitze. In dieser Gegend haben sie fast gar keine fadenförmigen Fortsätze, und die napfartige Gestalt der Papillen fällt um so deutlicher ins Gesicht; 27fache Vergrößerung.
- Fig. 5. Schleimbälge und zusammengesetzte Papillen vom Zungenrande, noch mit Epithelium versehen. Der Bau dieser Papillen nähert sich dem der schwammförmigen Art; 20 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 6. Seitenansicht von zwei einfachen Papillen der Zunge, stückweise noch mit Epithelium bekleidet, 45fache Vergrößerung.
- Fig. 7. Seitliche Ansicht fadenförmiger Papillen mit noch anhaftendem Epithelium und Epithelialanhängen, unter 18facher Vergrößerung.
- Fig. 8. Dieselben nur durch die Loupe betrachtet.
- Fig. 9. Seitenansicht zusammengesetzter, am Zungenrand hinter den becherförmigen gelegener, Papillen; die einfachen Papillen, aus denen sie bestehen, sind am oberen Ende kulbig erweitert, 20fache Vergrößerung.
- Fig. 10. Einfache Papillen von der unteren Zungenfläche, 54 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 11. Zusammengesetzte und einfache Papillen vom Zungenrande, hinterwärts der becherförmigen Papillen, 23fache Vergrößerung.
-



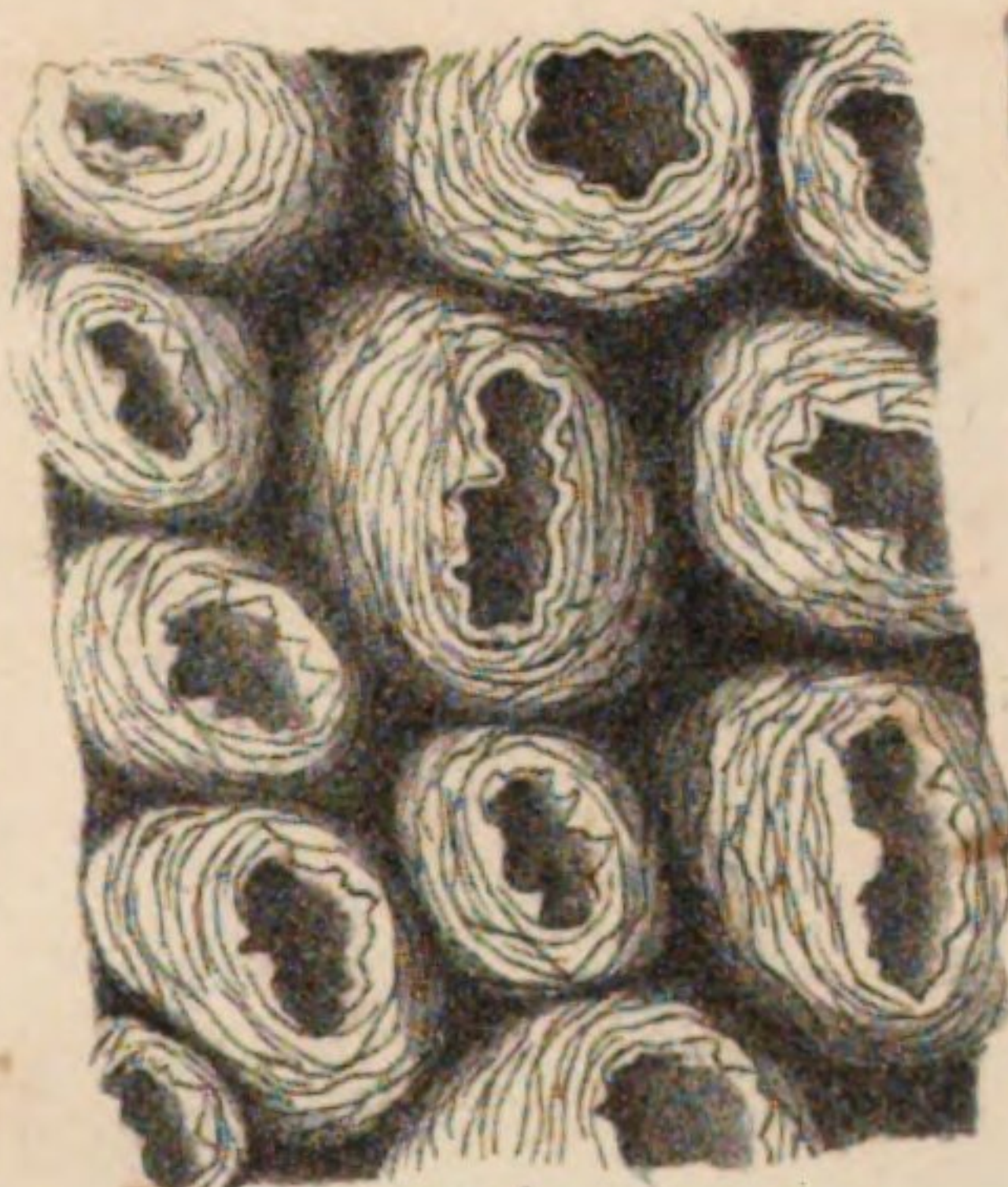
1



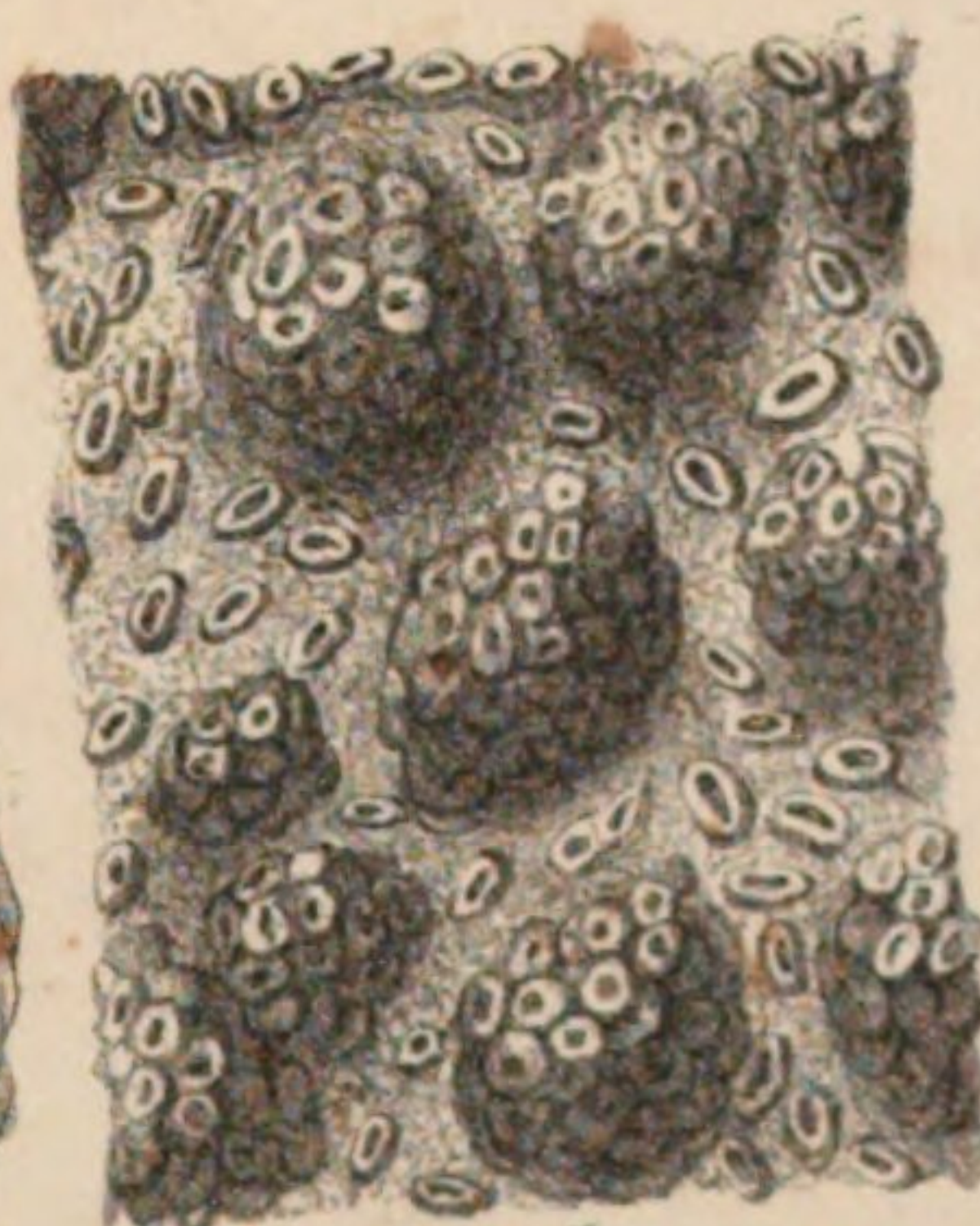
2



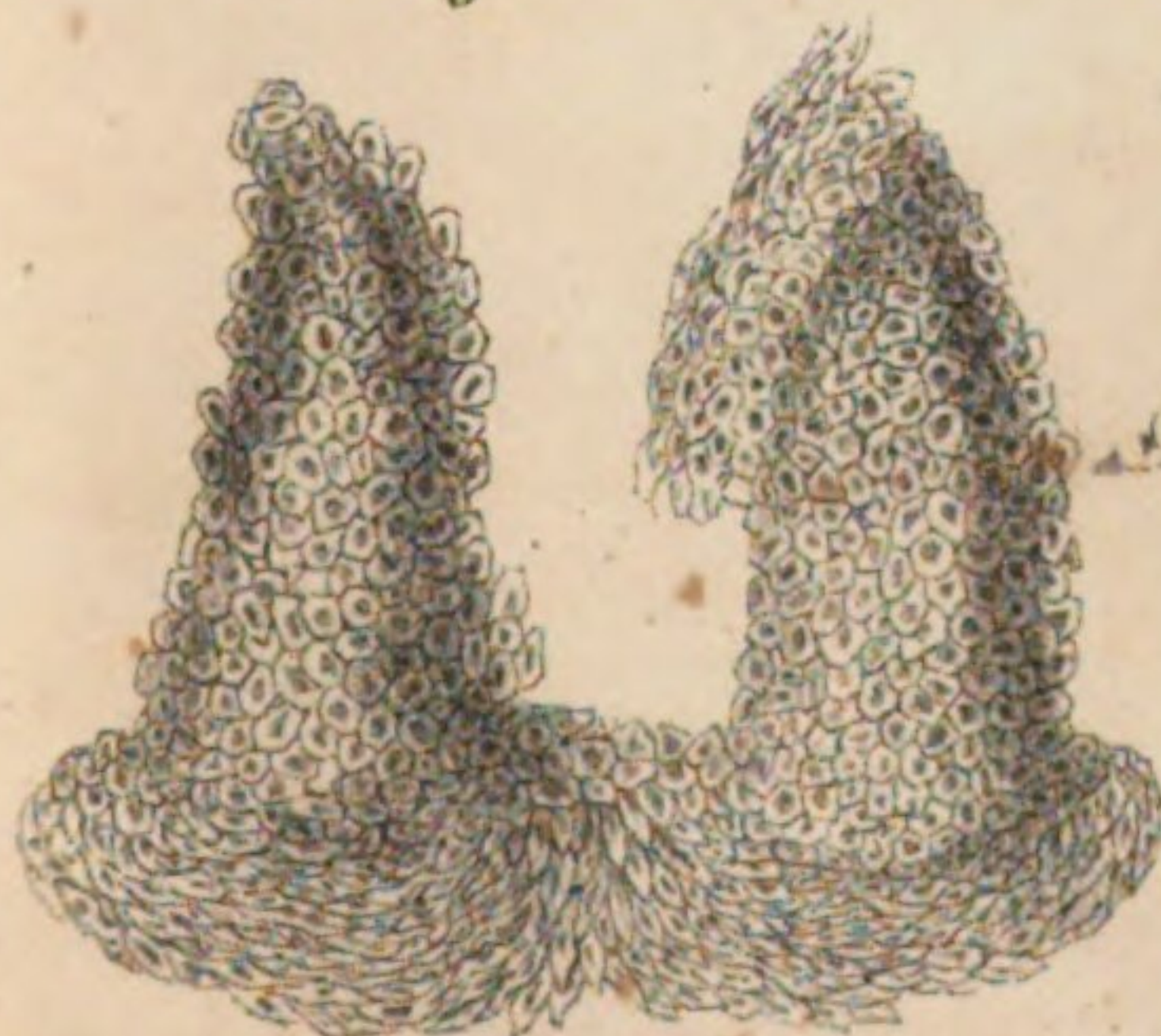
3



4



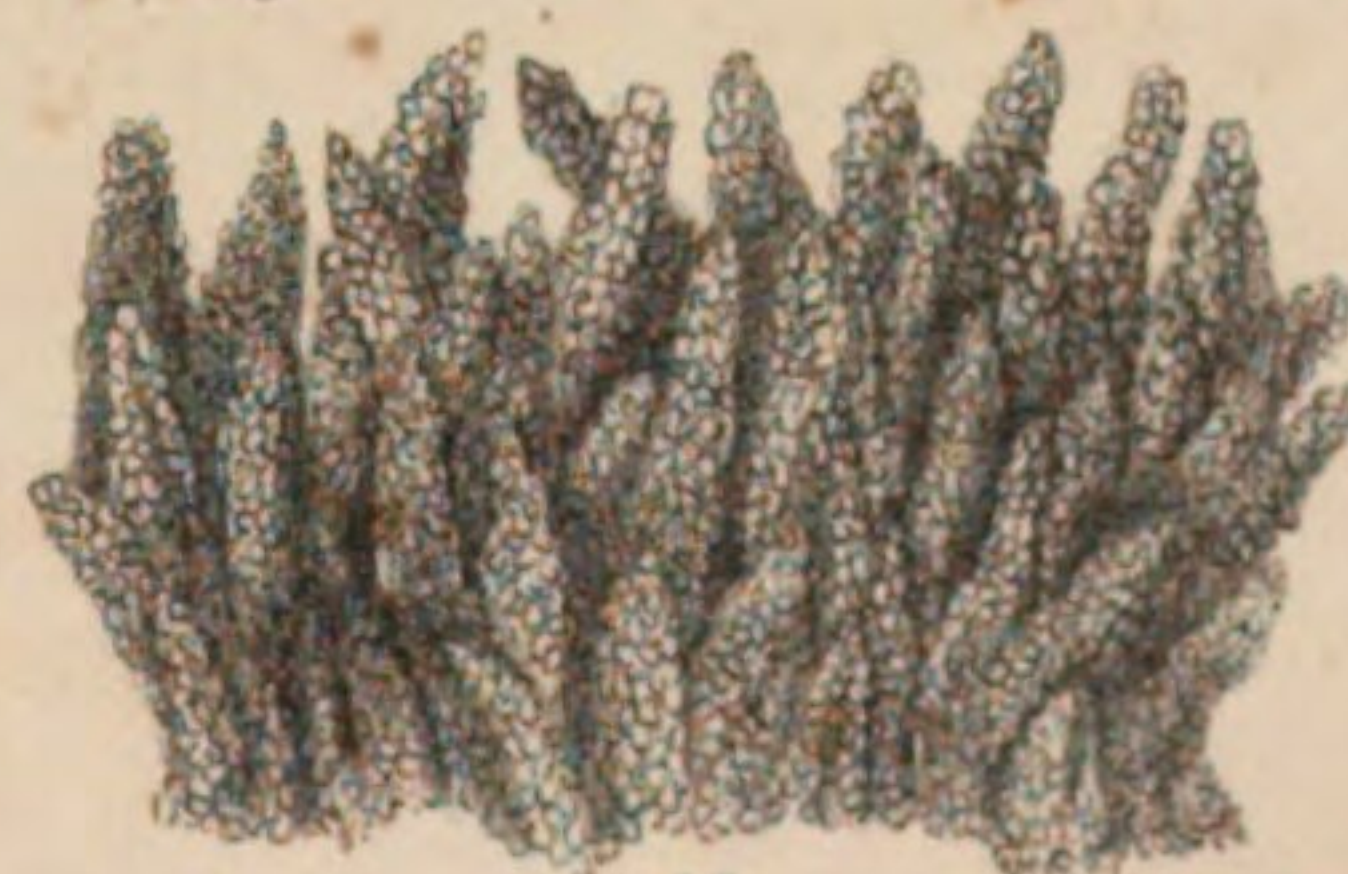
5



6



9



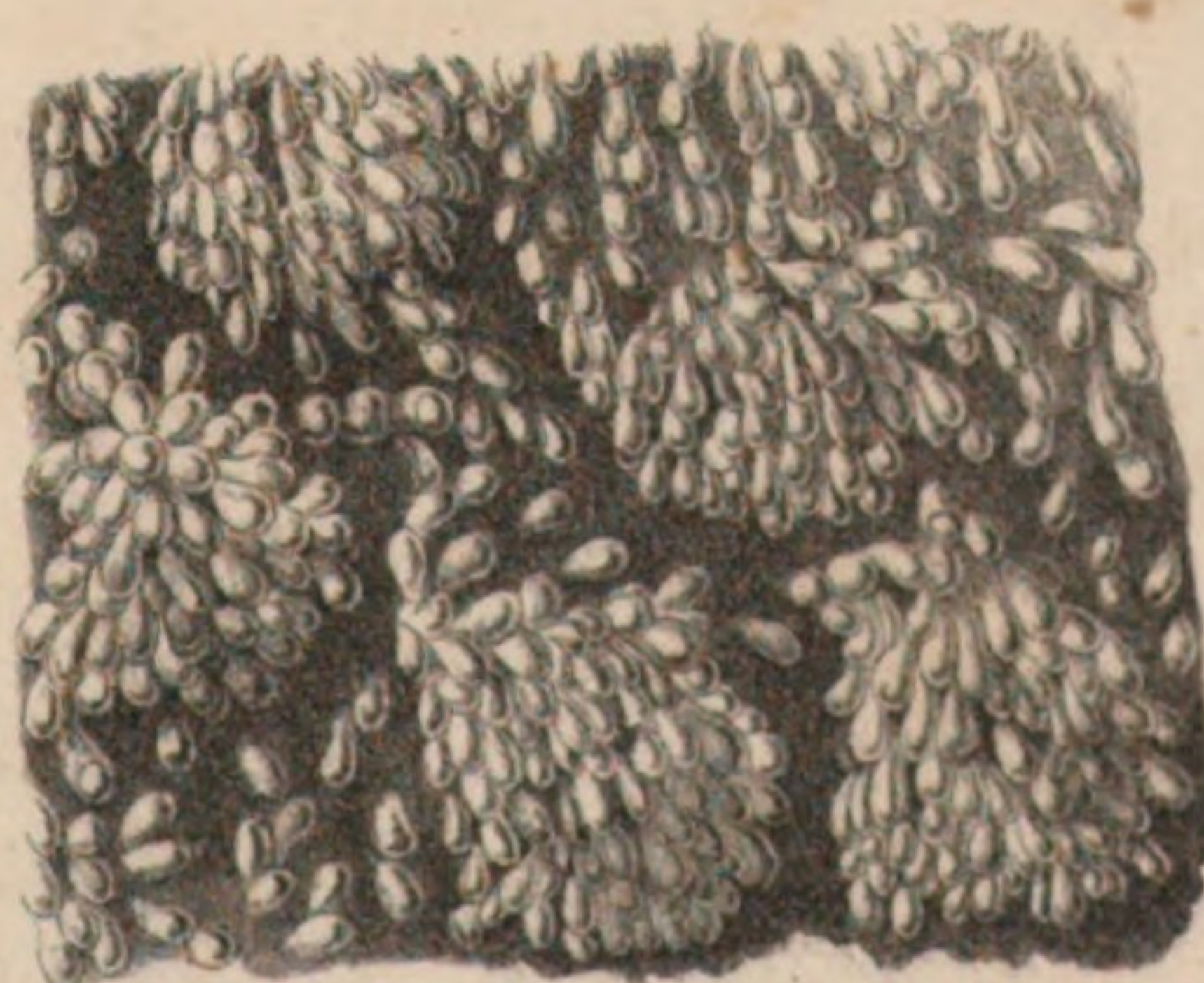
10



7



8



11

Tafel LXII.

Papiere der Kunst.

Fig. 1. Eine einzelne beständige Papiere nach Färbung des Kalks, so dass man die verschiedenen verschiedenen Papiere von denen die beständig ist, unterscheiden; 10fache Vergrößerung.

Fig. 2. Eine einzelne im gleichen Zustande mit injicirten der Papiere, unter gleicher Vergrößerung.

Fig. 3. Eine einzelne Papiere aus der mittleren Kugelform mit injicirten, 20 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 4. Beständige von der Kugelform, ebenfalls injicirt, unter gleicher Vergrößerung.

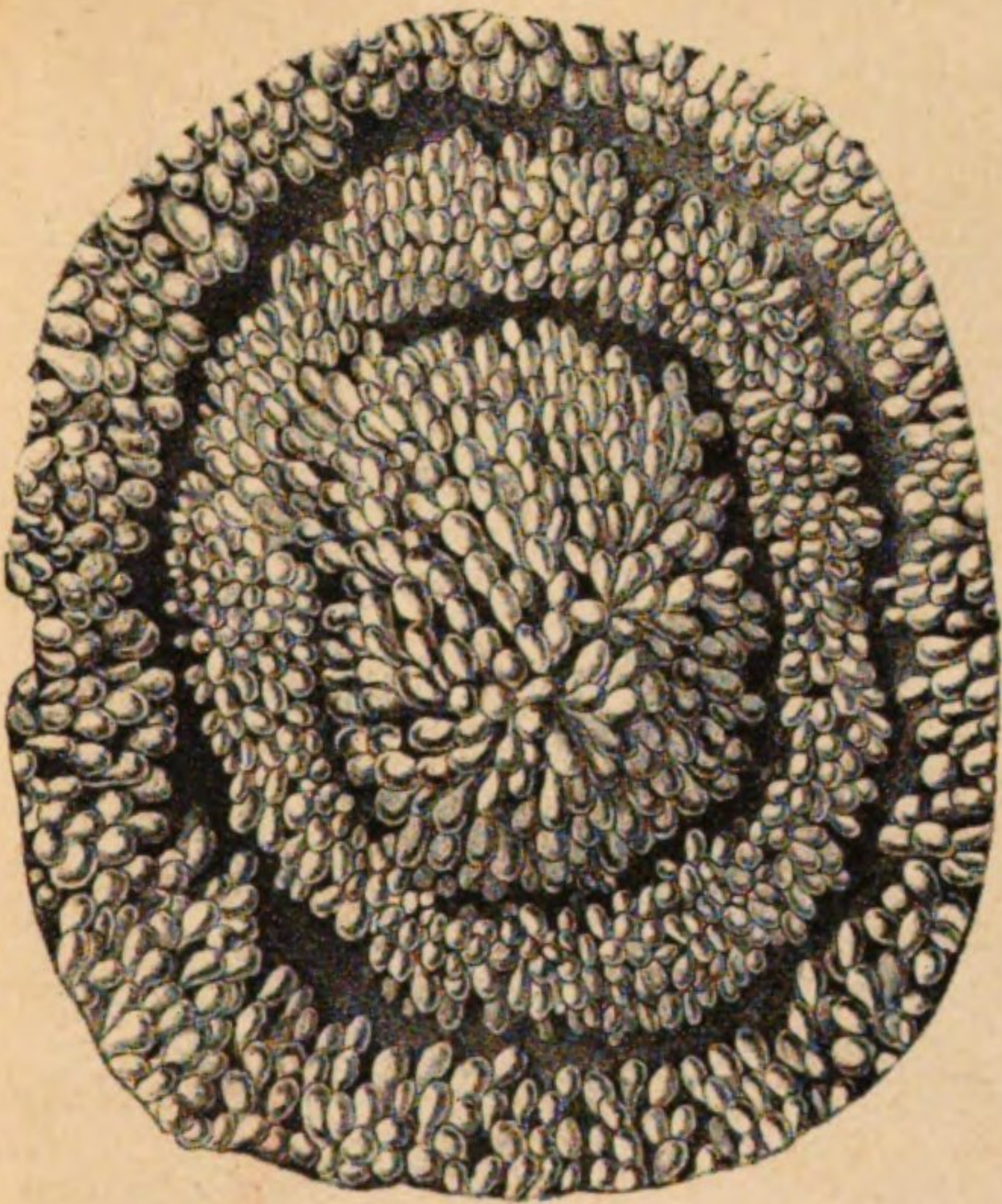
Fig. 5. Eine einzelne Papiere, injicirt, ebenso vergrößert.

Fig. 6. Eine einzelne Papiere, injicirt, von denen ebenfalls injicirten, 20 Mal im Durchmesser vergrößert.

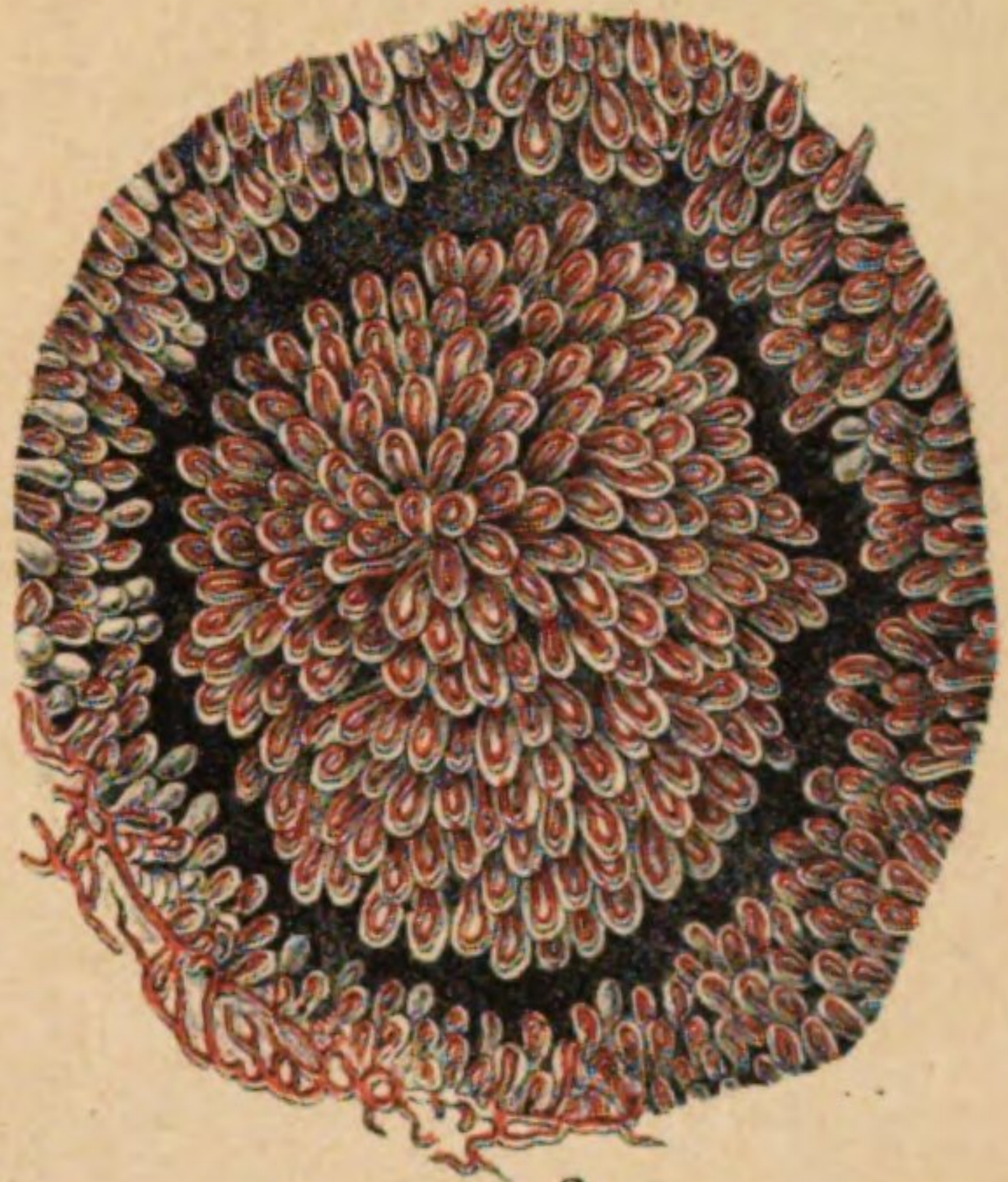
Tafel LXII.

Papillen der Zunge.

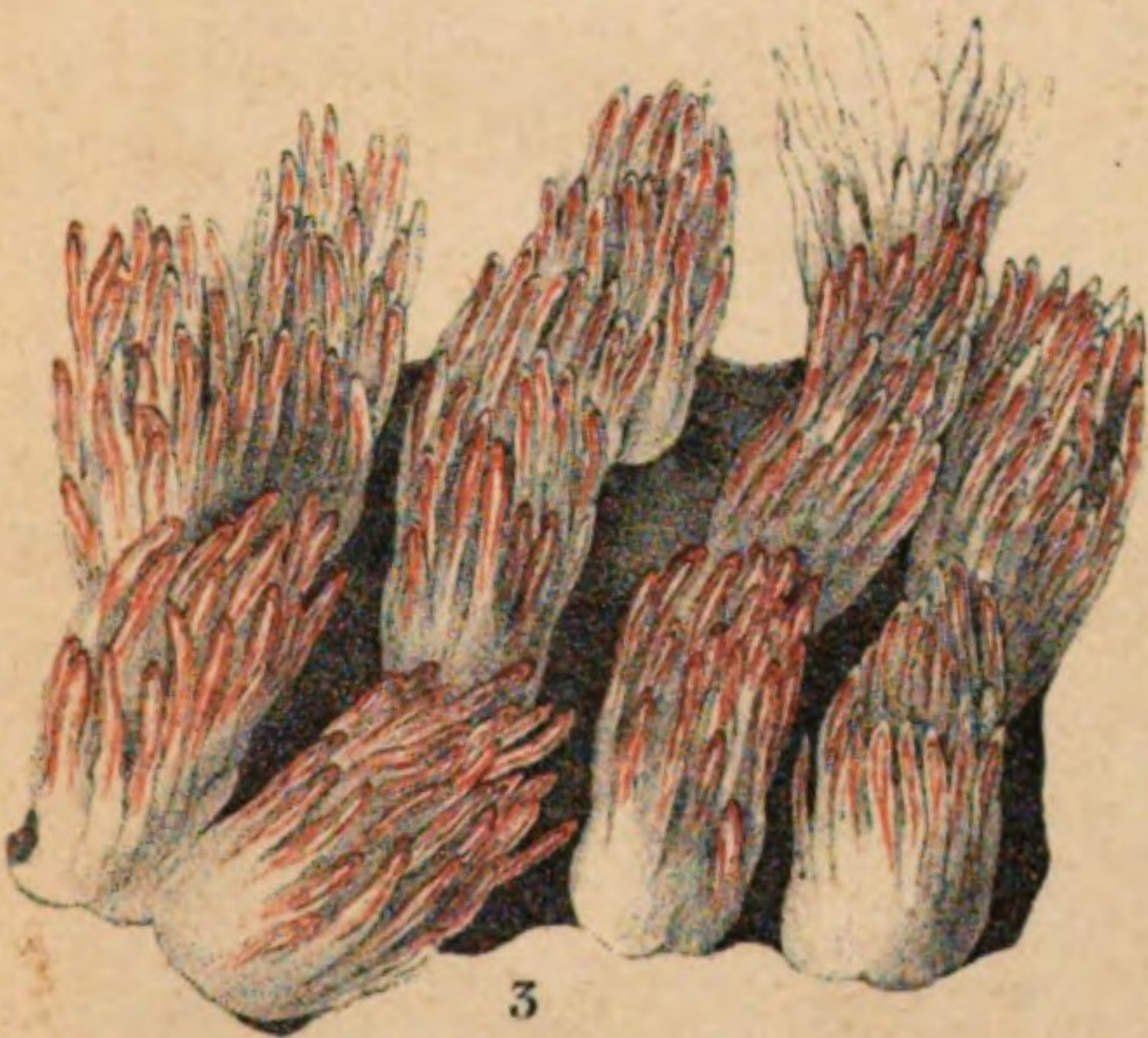
- Fig. 1. Eine einzelne becherförmige Papille nach Entfernung des Epithelium, so dass man die zahlreichen secundären Papillen, von denen sie bedeckt ist, wahrnimmt; 16fache Vergrösserung.
- Fig. 2. Eine dergleichen im gleichen Zustande mit Injection der Gefässe der Papillen, unter gleicher Vergrösserung.
- Fig. 3. Fadenförmige Papillen aus der mittleren Zungengegend mit injicirten Gefässen, 27 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 4. Desgleichen von der Zungenspitze, ebenfalls injicirt, unter gleicher Vergrösserung.
- Fig. 5. Einfache Papillen, injicirt, ebenso vergrössert.
- Fig. 6. Eine schwammförmige Papille, injicirt, von einigen ebenfalls injicirten fadenförmigen Papillen umgeben; auch 27fache Vergrösserung.
-



1



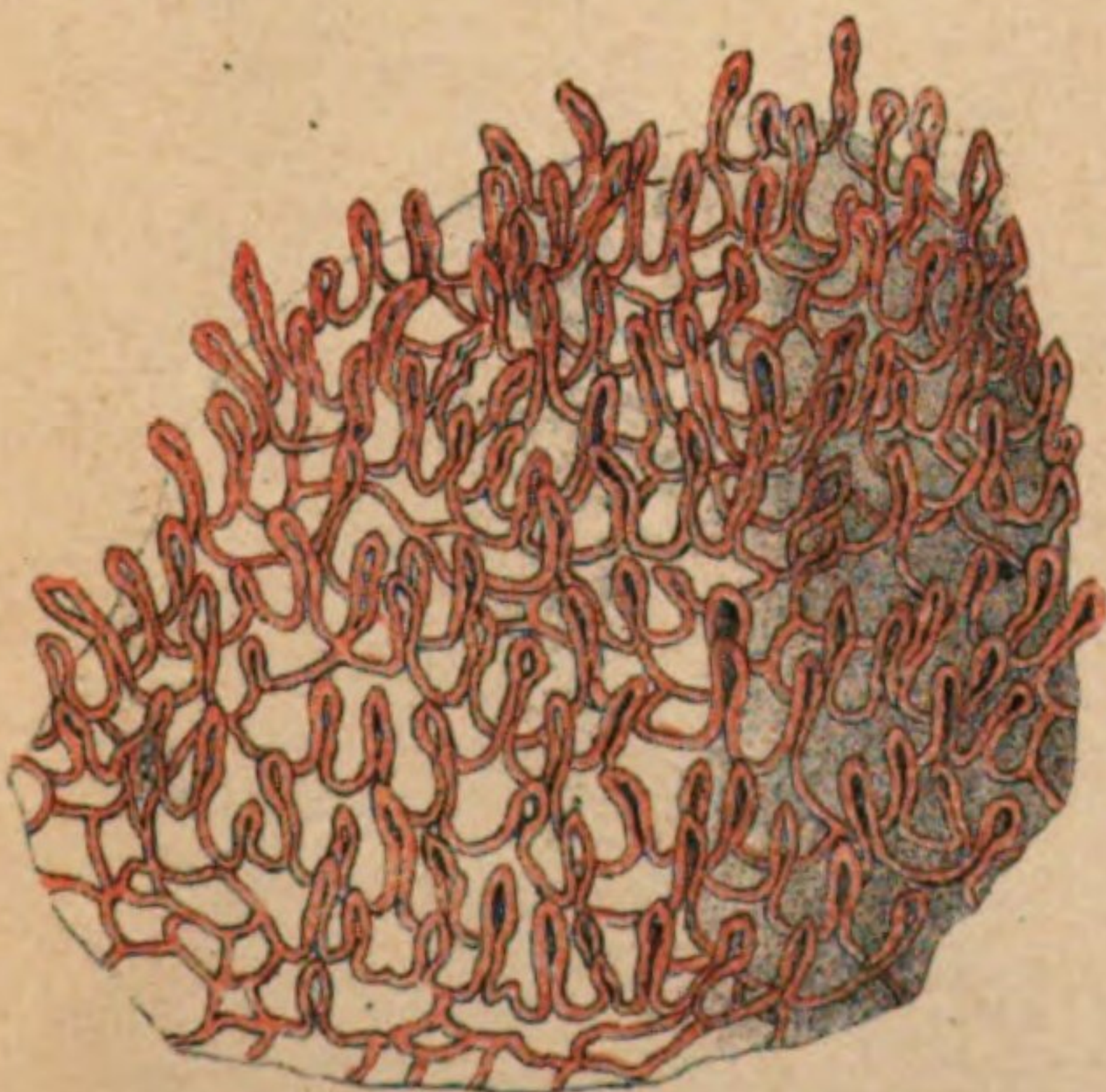
2



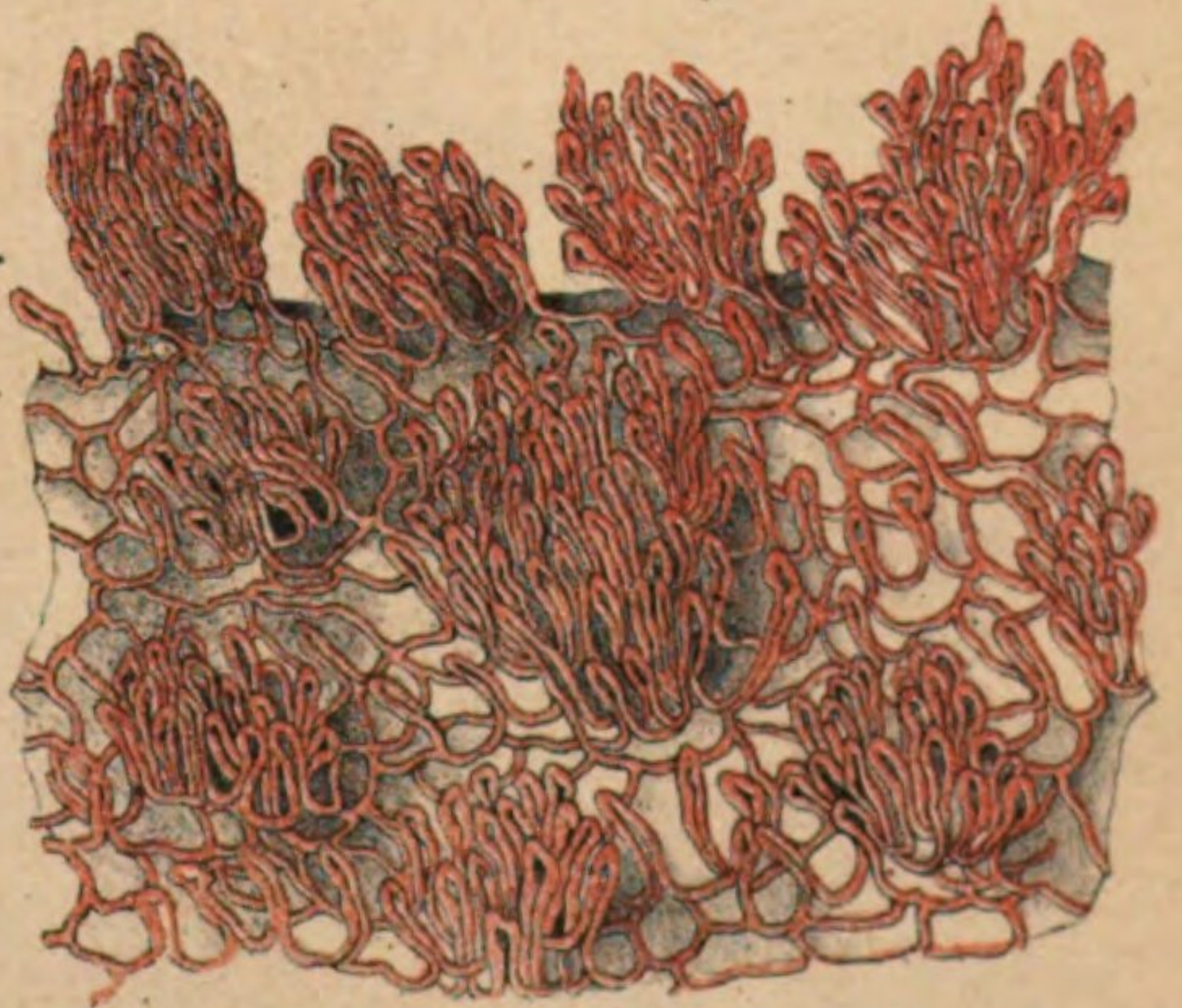
3



4



5



6

Tafel LXIII.

Ausguss.

Fig. 1. Verticaler Durchschnitt der Hornhaut, wobei das Conjunctival-Epithelium, die Cornea propria, die Lamina elastica posterior und das Epithelium des Mucosa-epithelium der Netzhaut nach sichtbar sind. 54fache Vergrößerung.

Fig. 2. Ein Stück der Gefäßschicht der Netzhaut, injicirt. Nach einem Herrn Quack gehörigen Präparate mit 60facher Vergrößerung.

Fig. 3. Durchschnitt der Sclerotica und Choroidea an ihrer Verbindungsstelle. In der Sclerotica sind die Fasern des Fasergewebes mehr oder weniger rund, in der Choroidea dagegen länglich und röhrenartig; 54fache Vergrößerung.

Fig. 4. Gefässe der Truncus Arterialis, der Niliartfortsätze, der Arterien und der Membrana pupillaris. Nach einem von Woll injicirten Präparate von einem Fetus unter 14maliger Vergrößerung dargestellt.

Fig. 5. Kerne von der Kernschicht der Netzhaut, 378 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 6. Zellen von derselben Schicht der Netzhaut unter gleicher Vergrößerung.

Fig. 7. Transparente Zellen von der zentralen Schicht der Netzhaut, ebenfalls 378 Mal vergrößert.

Fig. 8. Geschwammige Zellen der Netzhaut unter gleicher Vergrößerung.

Fig. 9. Ein Stück der Membrana pupillaris, 378 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 10. Fasern der Kristalline, bei a unter 108facher, bei b unter 378facher Vergrößerung.

Fig. 11. Hügelförmige Beschaffenheit der Lamina elastica posterior, wie sie sich nahe an ihrem Bande zeigt. 378fache Vergrößerung.

Fig. 12. Eigentümliche Streifen an der Lamina elastica posterior, unter gleicher Vergrößerung.

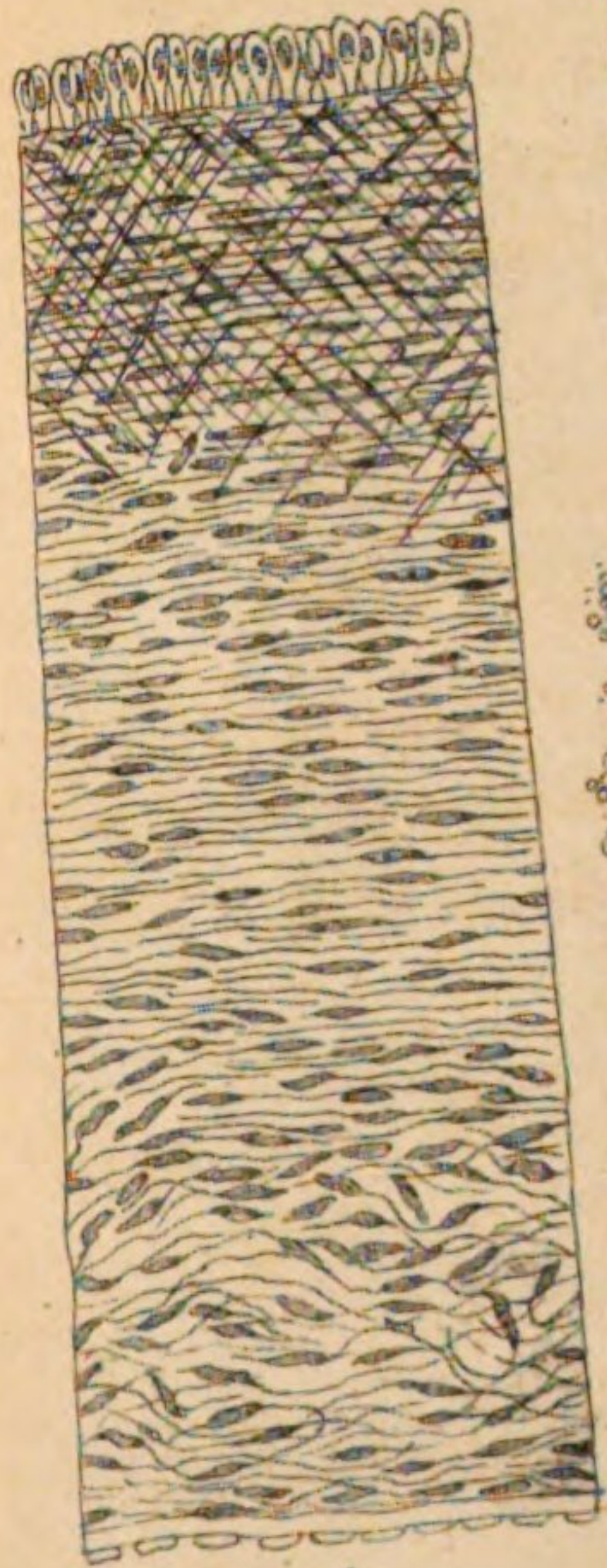
Fig. 13. Oberfläche der Kristalline des Schalles, wenig vergrößert, wo sich die drei scheinbaren Strahlen und die Anordnung der Fasern zeigt.

Fig. 14. Fasern der Kristalline, nahe ihrem Centrum, wo sie viel schmäler sind als an der Oberfläche; 108 Mal im Durchmesser vergrößert.

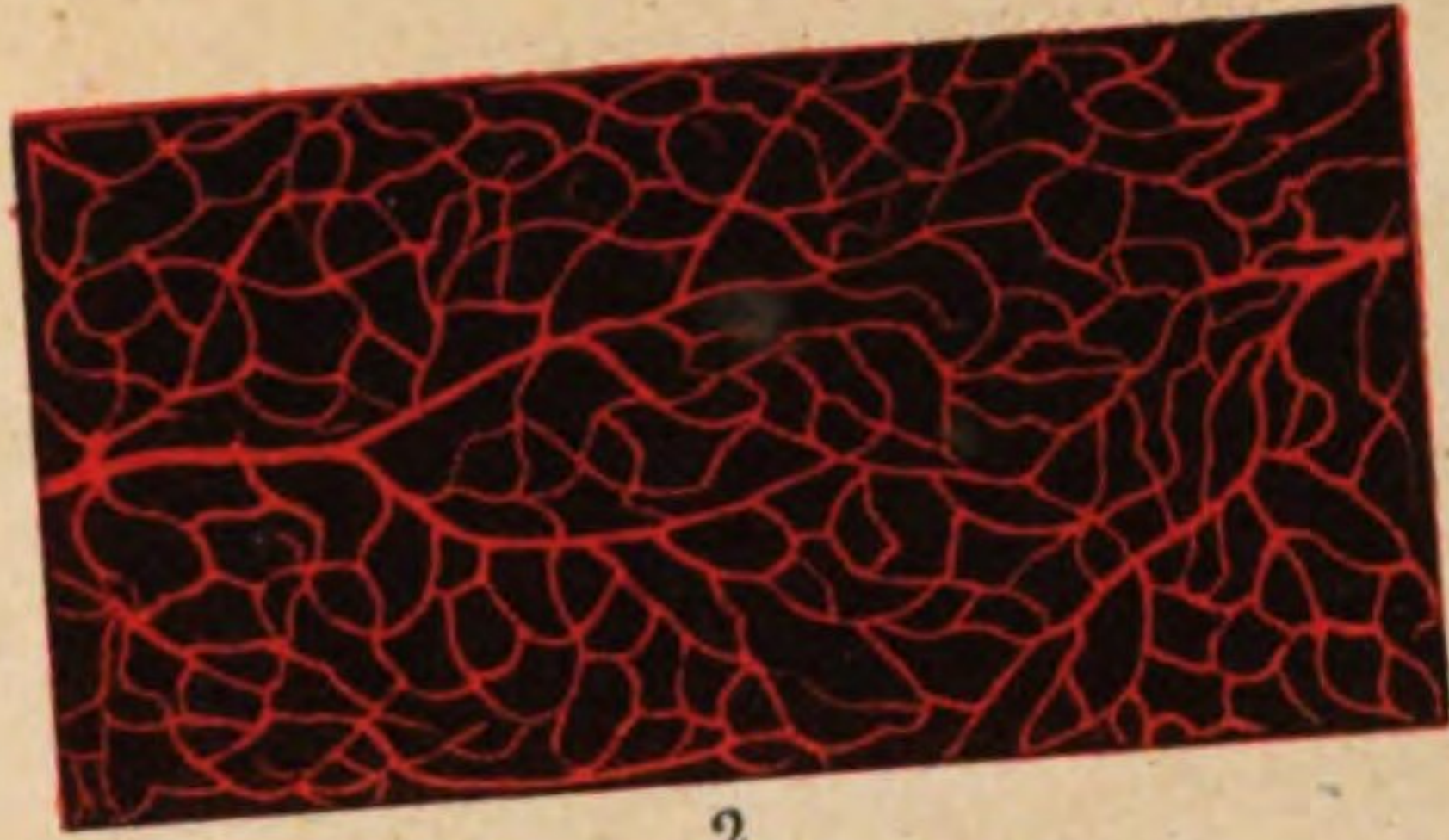
Tafel LXIII.

Augapfel.

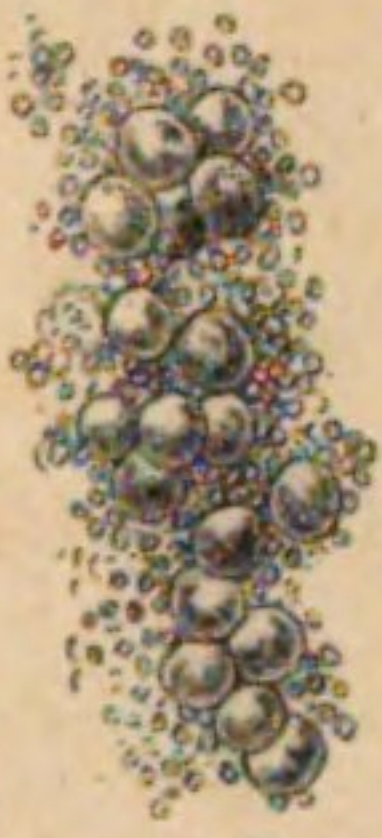
- Fig. 1. Verticaler Durchschnitt der Hornhaut, woran das Conjunctival-Epithelium, die *Cornea propria*, die *Lamina elastica posterior* und das Epithelium des *Humor aqueus* der Reihe nach sichtbar sind, 54fache Vergrößerung.
- Fig. 2. Ein Stück der Gefäßschicht der *Retina*, injicirt. Nach einem Herrn *Quekett* gehörigen Präparate mit 60facher Vergrößerung.
- Fig. 3. Durchschnitt der *Sclerotica* und *Cornea* an ihrer Verbindungsstelle. In der *Sclerotica* sind die Maschen des Fasergewebes mehr oder weniger rund, in der *Cornea* dagegen länglich und röhrenartig; 54fache Vergrößerung.
- Fig. 4. Gefäße der *Tunica Ruyschiana*, der Ciliarfortsätze, der *Iris* und der *Membrana pupillaris*. Nach einem von *Hett* injicirten Präparate von einem *Fetus* unter 14maliger Vergrößerung dargestellt.
- Fig. 5. Kerne von der Körnerschicht der *Retina*, 378 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 6. Zellen von derselben Schicht der *Retina* unter gleicher Vergrößerung.
- Fig. 7. Transparente Zellen von der vesiculären Schicht der *Retina*, ebenfalls 378 Mal vergrößert.
- Fig. 8. Geschwänzte Zellen der *Retina* unter gleicher Vergrößerung.
- Fig. 9. Ein Stück der *Membrana Jacobi*, 378 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 10. Fasern der Krystalllinse, bei a. unter 198facher, bei b. unter 378facher Vergrößerung.
- Fig. 11. Hügelige Beschaffenheit der *Lamina elastica posterior*, wie sie sich nahe an ihrem Rande zeigt, 78fache Vergrößerung.
- Fig. 12. Eigenthümliche Streifen an der *Lamina elastica posterior*, unter gleicher Vergrößerung.
- Fig. 13. Oberfläche der Krystalllinse des Schaafes, wenig vergrößert, wo sich die drei speichenförmigen Strahlen und die Anordnung der Fasern zeigt.
- Fig. 14. Fasern der Krystalllinse, nahe ihrem Centrum, wo sie viel schmaler sind als an der Oberfläche; 198 Mal im Durchmesser vergrößert.
-



1



2



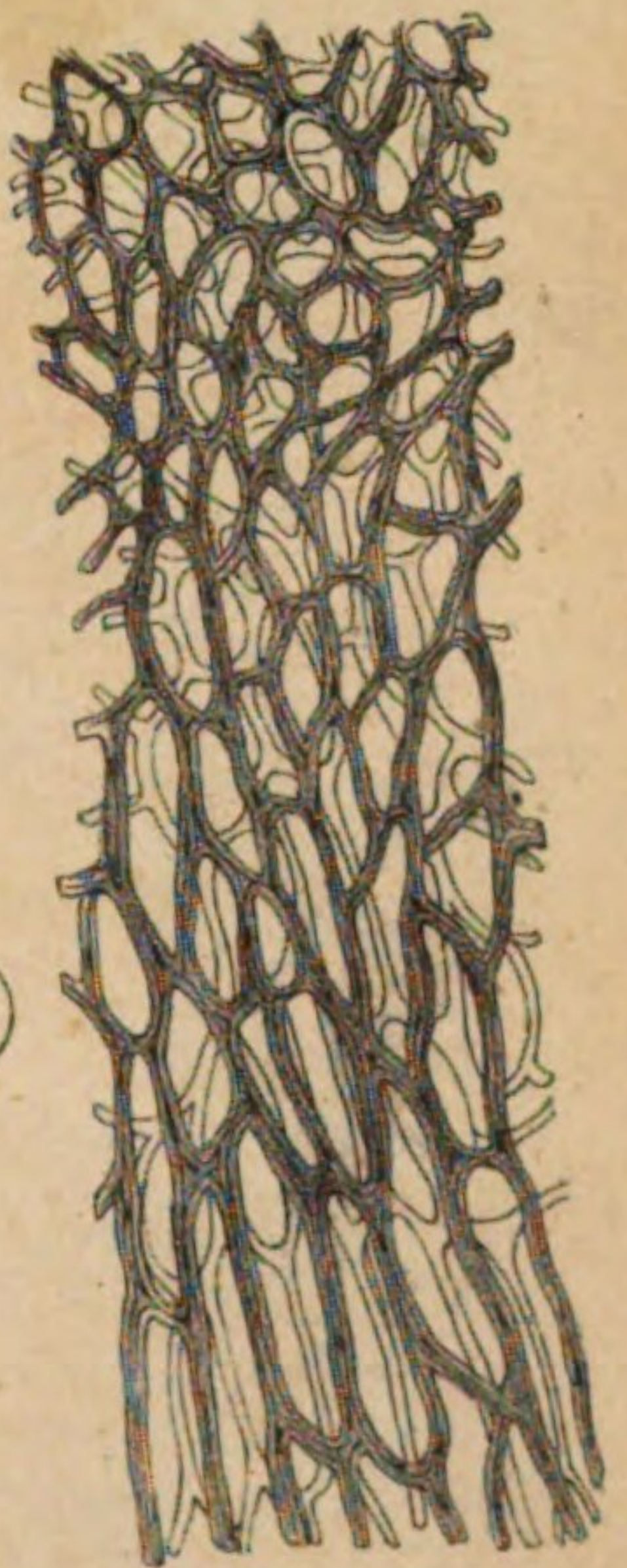
5



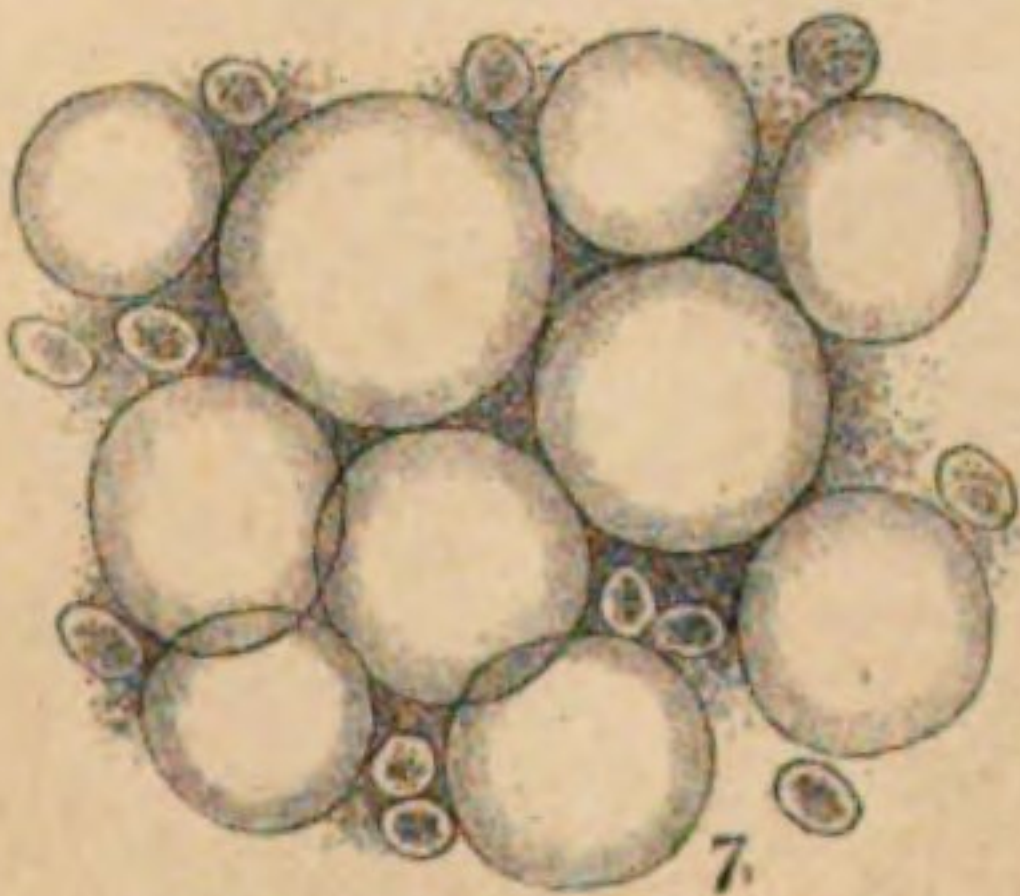
4



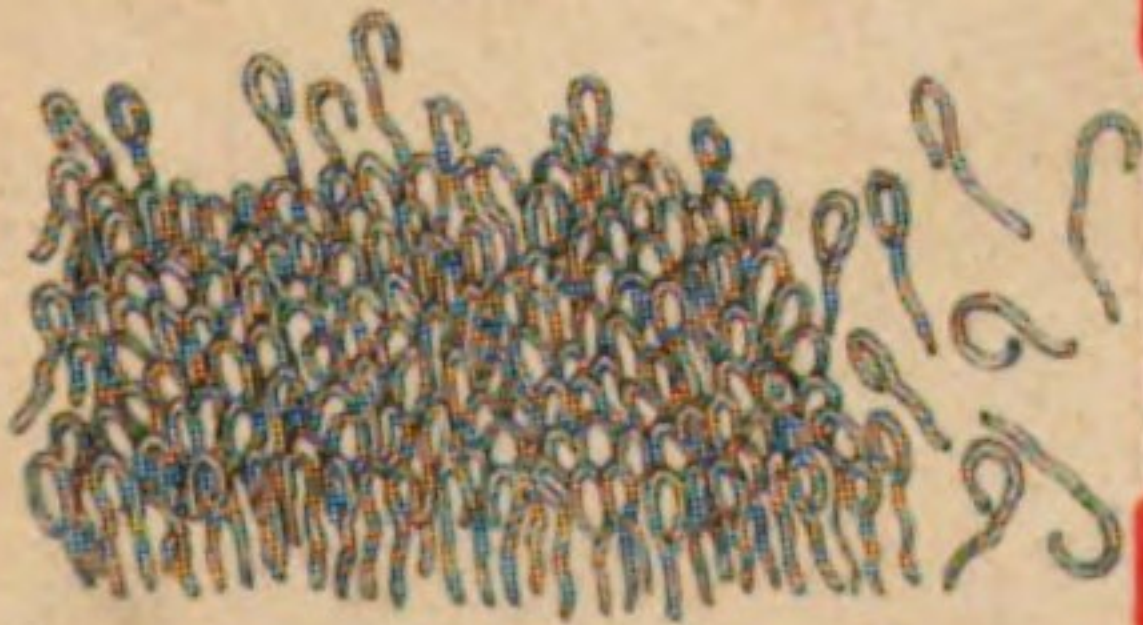
6



3



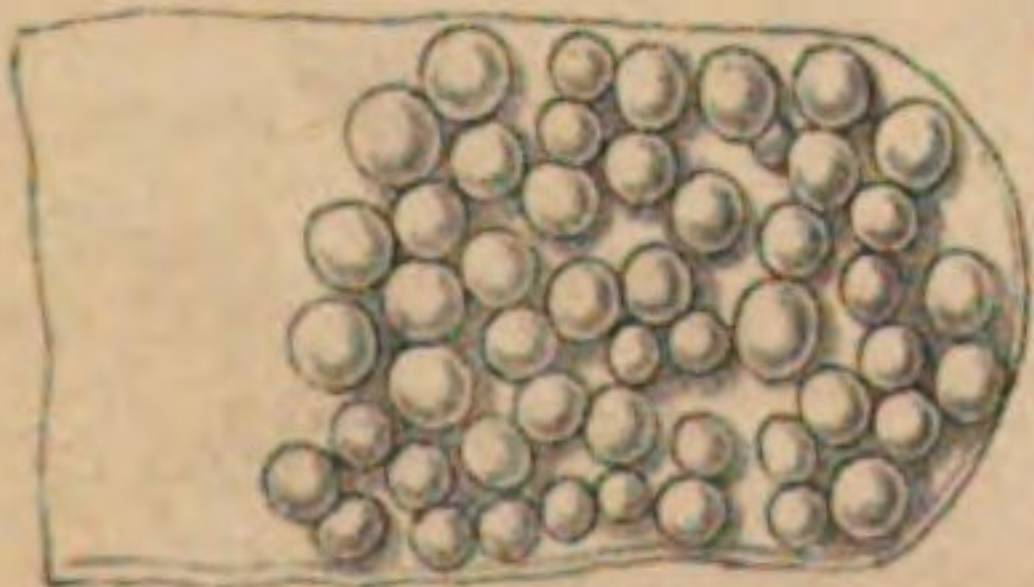
7



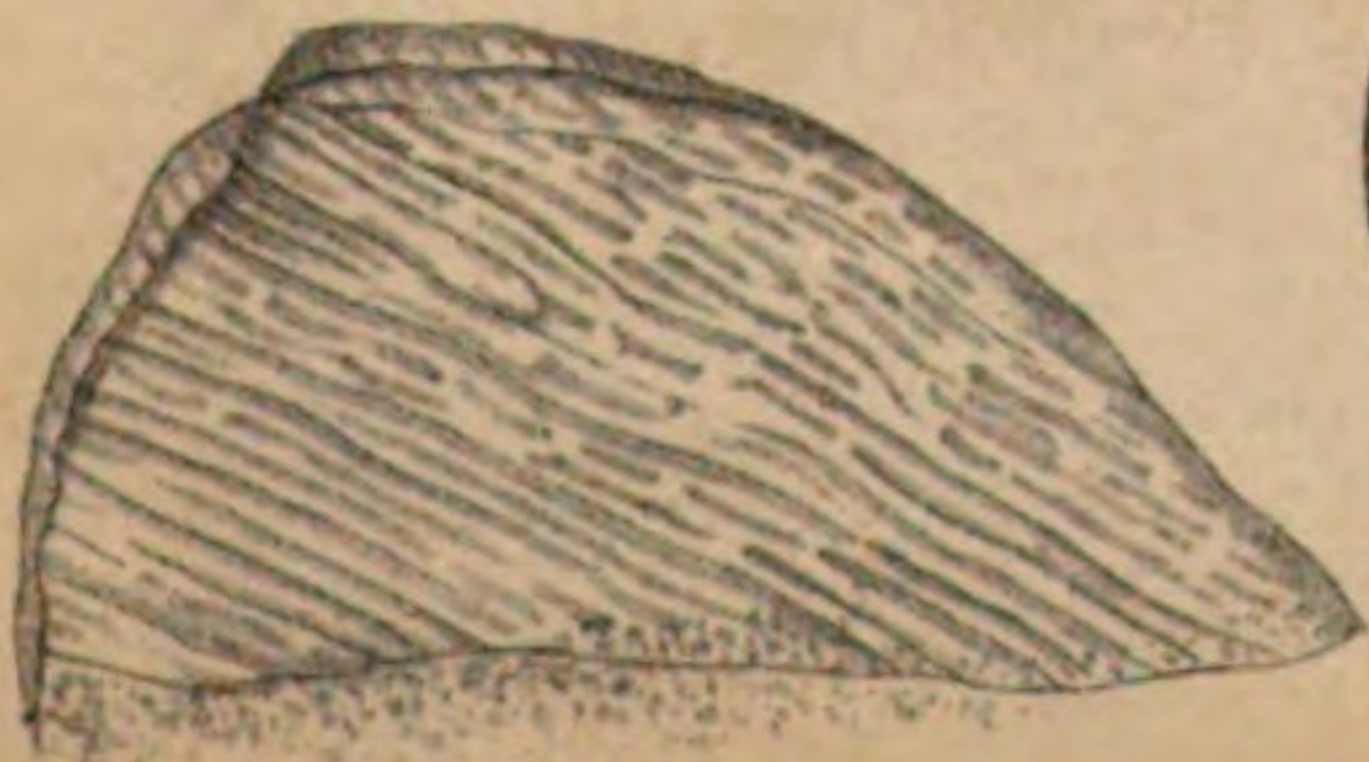
9



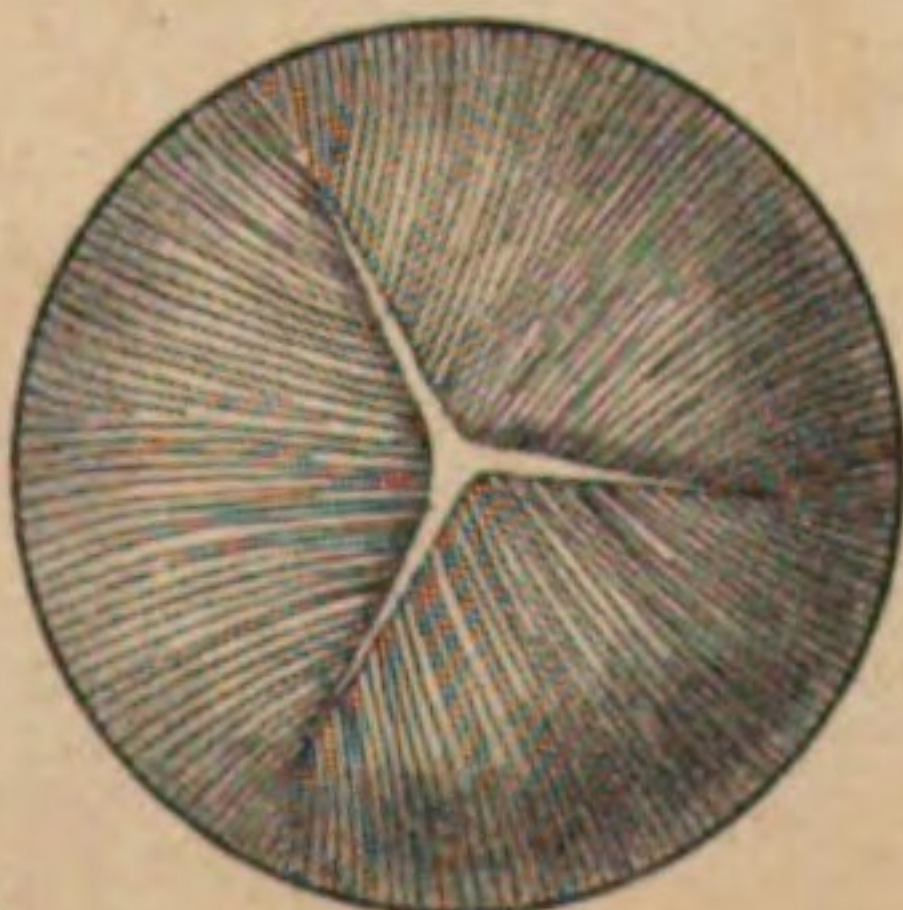
8



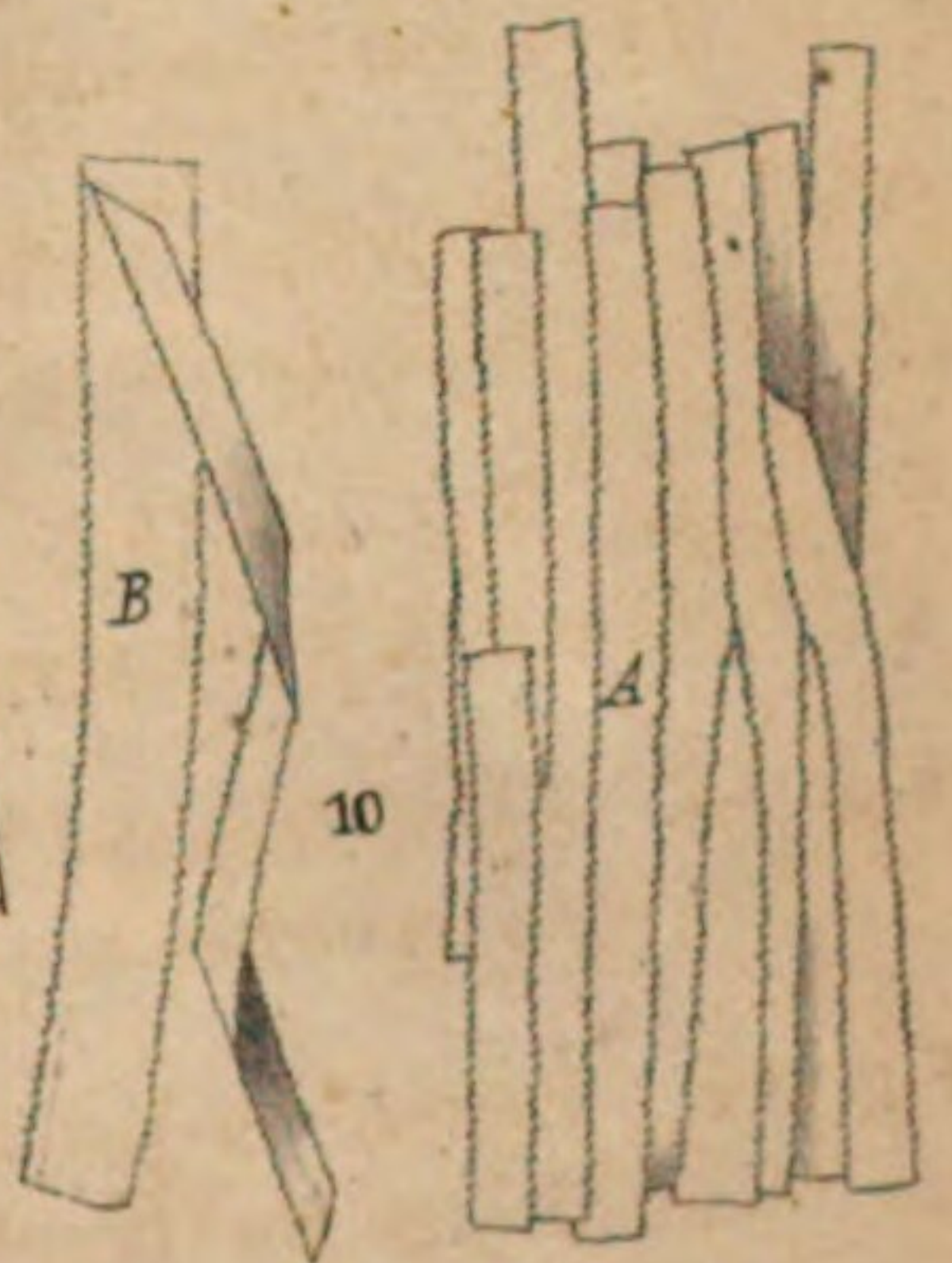
11



12



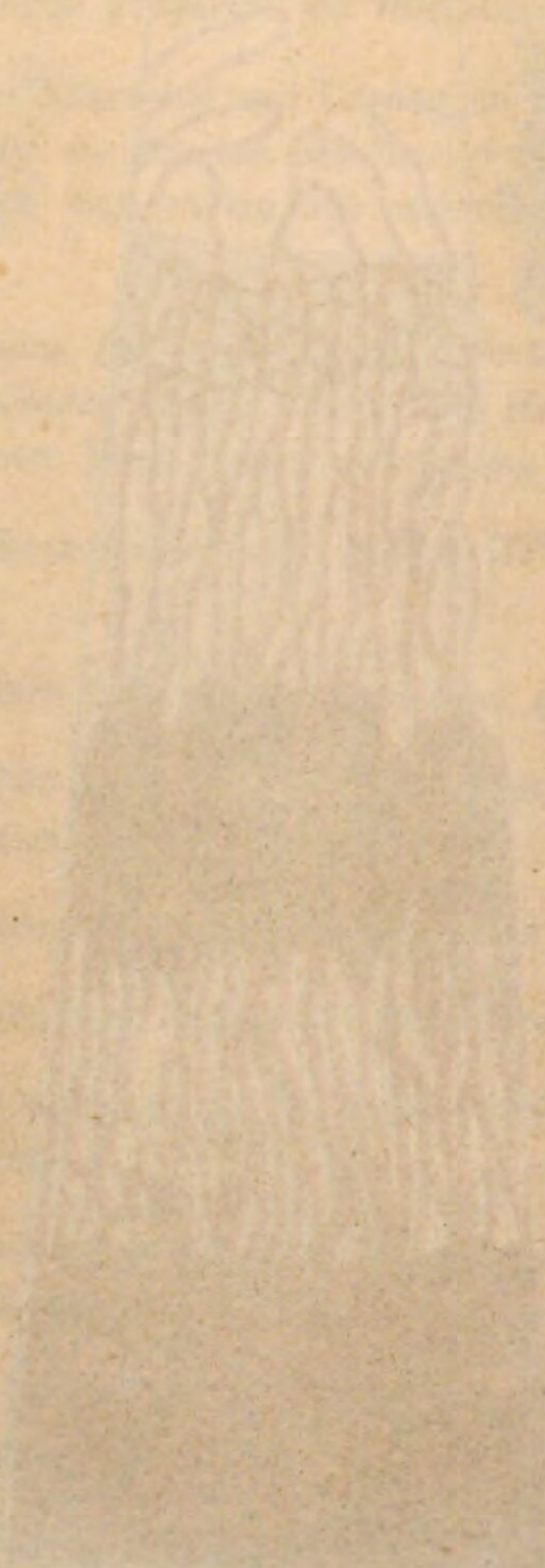
13



10



14



Tafel XLIV.

Augapfel.

Fig. 1. Augapfel des Schafes, im Bruchstücke der natürlichen Größe dargestellt. Die Schichten voneinander getrennt, so sieht man die Linsen und die Position ihrer stützenden Pigmentzellen, die in den Zwischenräumen liegen, welche die Linsen voneinander abheben. Die Linsen sind durch die Linsen voneinander abheben, und folglich einander voneinander abheben.

Fig. 2. Bruchstücke, die Linsen voneinander abheben — das Bruchstücke der natürlichen Größe.

Fig. 3. Conjunctival-Epithelium, sehr groß, 375 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 4. Ein Stück vom Musculus ciliaris, 108 Mal vergrößert.

Fig. 5. Conjunctival-Epithelium, von vorn gesehen; Vergrößerung wie bei Fig. 3.

Fig. 6. Gebändertes Nervengewebe der Netzhaut, unter 375facher Vergrößerung.

Fig. 7. Zellige Haut des Glaskörpers; 70 Mal vergrößert.

Fig. 8. Elastische Fasern, welche an der vorderen Oberfläche der Amsin voneinander abheben; 70fache Vergrößerung.

Fig. 9. Ein Stück der Linsen, ihre Muskelfasern und Blutgefäße zeigen, ebenso vergrößert.

Fig. 10. Epithelium der Kapselhaut, 108 Mal im Durchmesser vergrößert.

Fig. 11. Epithelium des Amsin, unter gleicher Vergrößerung.

Fig. 12. Zellen vom hexagonalen Epithelium der Choroid, unter 375facher Vergrößerung.

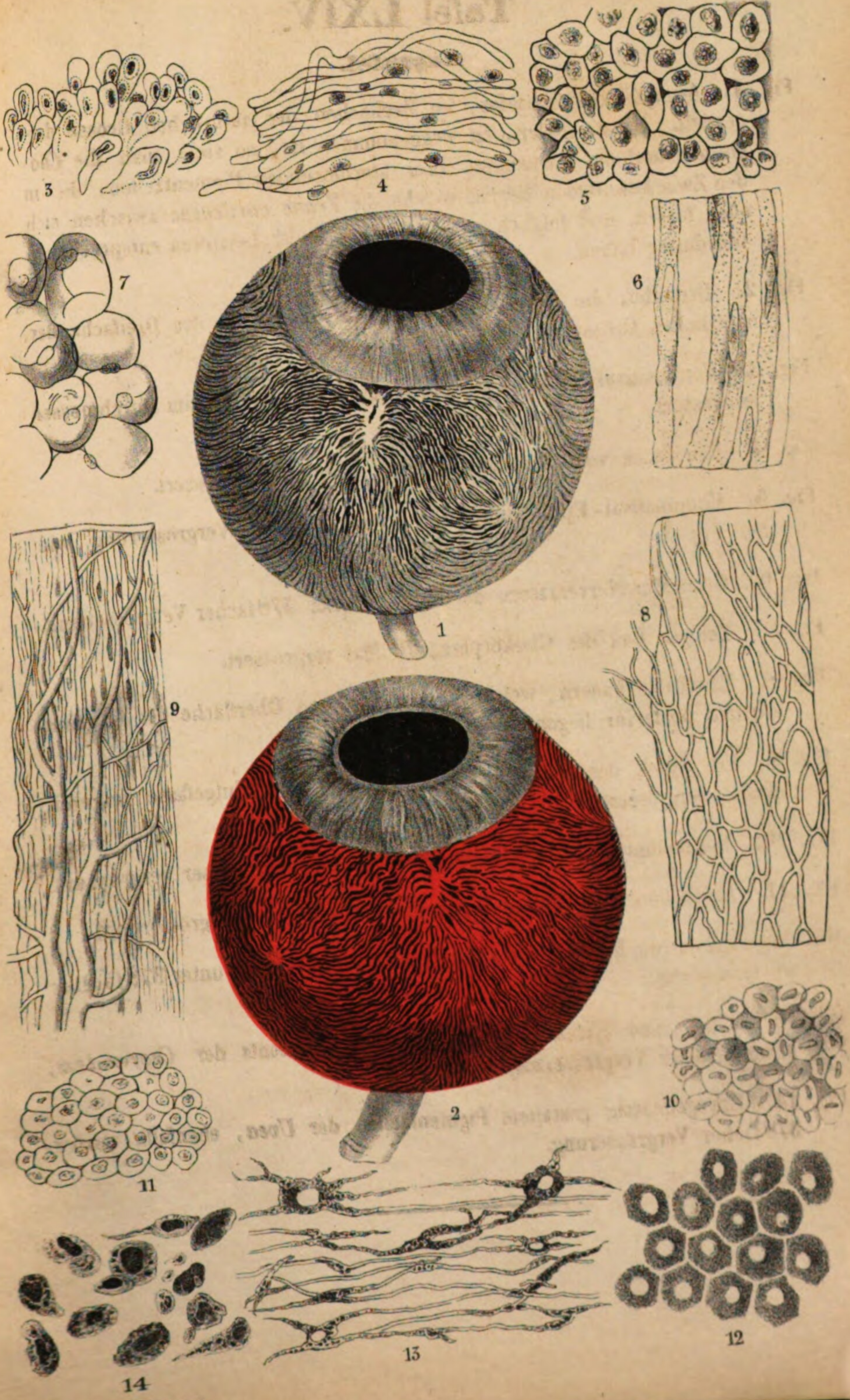
Fig. 13. Zellen und Fasern des stützenden Pigments der Choroid, unter gleicher Vergrößerung.

Fig. 14. Unregelmäßig gestaltete Pigmentzellen der Linsen, ebenfalls unter 375facher Vergrößerung.

Tafel LXIV.

Augapfel.

- Fig. 1. Augapfel des Schaafes, im Dreifachen der natürlichen Grösse dargestellt. Da die *Sclerotica* weggenommen ist, so sieht man die *Choroidea* und die Disposition ihrer sternförmigen Pigmentzellen, die in den Zwischenräumen liegen, welche die *Venae vorticosae* zwischen sich offen lassen, und folglich eine dem Verlaufe der Letzteren entsprechende Anordnung haben.
- Fig. 2. Derselbe, die *Venae vorticosae* sind injicirt — das Dreifache der natürlichen Grösse.
- Fig. 3. Conjunctival-Epithelium, schräg gesehen, 378 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 4. Ein Stück vom *Musculus ciliaris*, 198 Mal vergrössert.
- Fig. 5. Conjunctival-Epithelium, von vorn gesehen; Vergrösserung wie bei Fig. 3.
- Fig. 6. Gelatinöse Nervenfasern der *Retina*, unter 378facher Vergrösserung.
- Fig. 7. Zelliger Bau des Glaskörpers; 70 Mal vergrössert.
- Fig. 8. Elastische Fasern, welche an der vorderen Oberfläche der *Lamina elastica posterior* liegen; 70fache Vergrösserung.
- Fig. 9. Ein Stück der *Iris*, ihre Muskelfibrillen und Blutgefässe zeigend, ebenso vergrössert.
- Fig. 10. Epithelium der Krystalllinse, 198 Mal im Durchmesser vergrössert.
- Fig. 11. Epithelium des *Humor aqueus*, unter gleicher Vergrösserung.
- Fig. 12. Zellen vom hexagonalen Epithelium der *Choroidea*, unter 378facher Vergrösserung.
- Fig. 13. Zellen und Fasern des sternförmigen Pigments der *Choroidea*, unter gleicher Vergrösserung.
- Fig. 14. Unregelmässig gestaltete Pigmentzellen der *Uvea*, ebenfalls unter 378facher Vergrösserung.
-



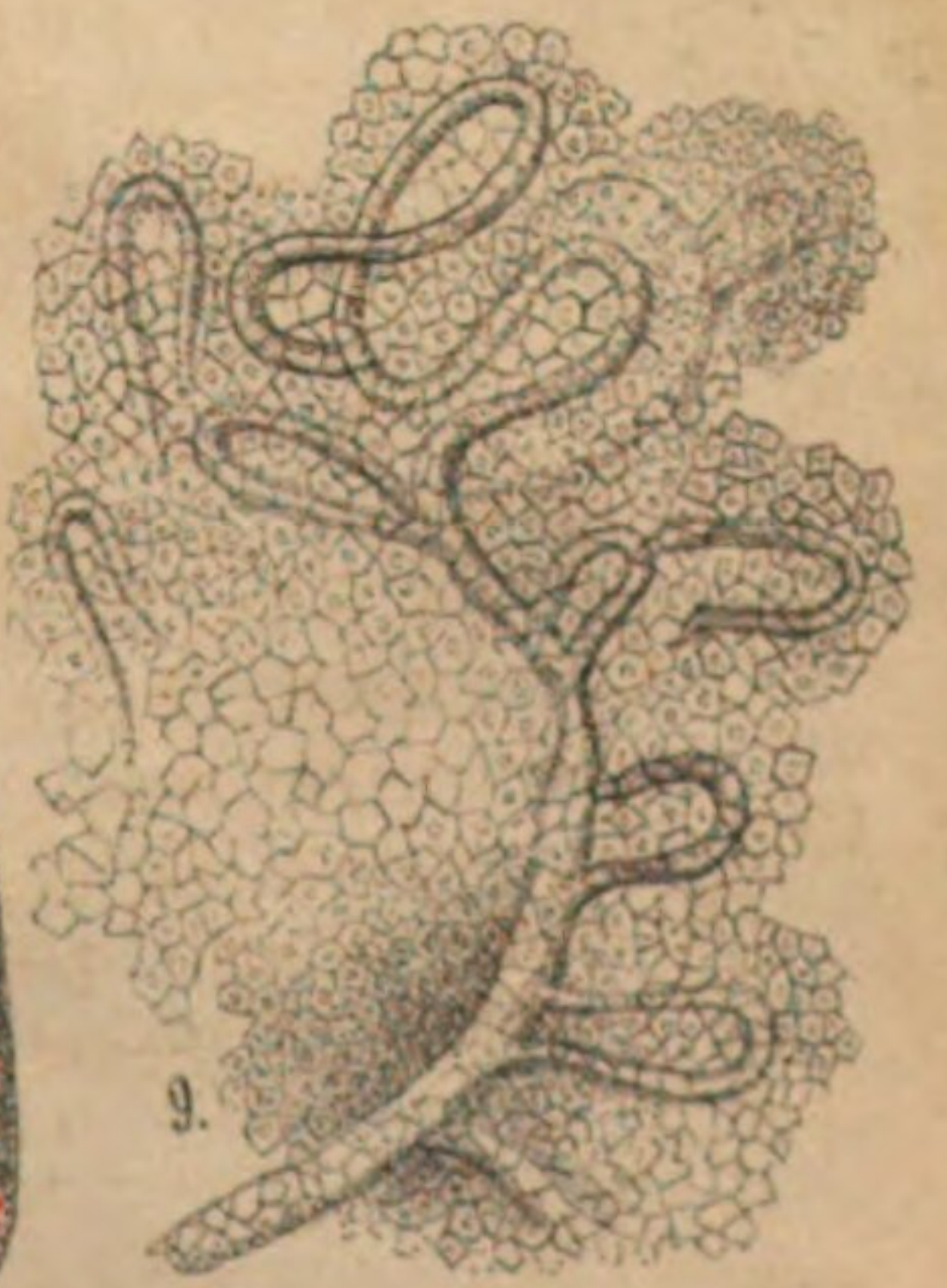
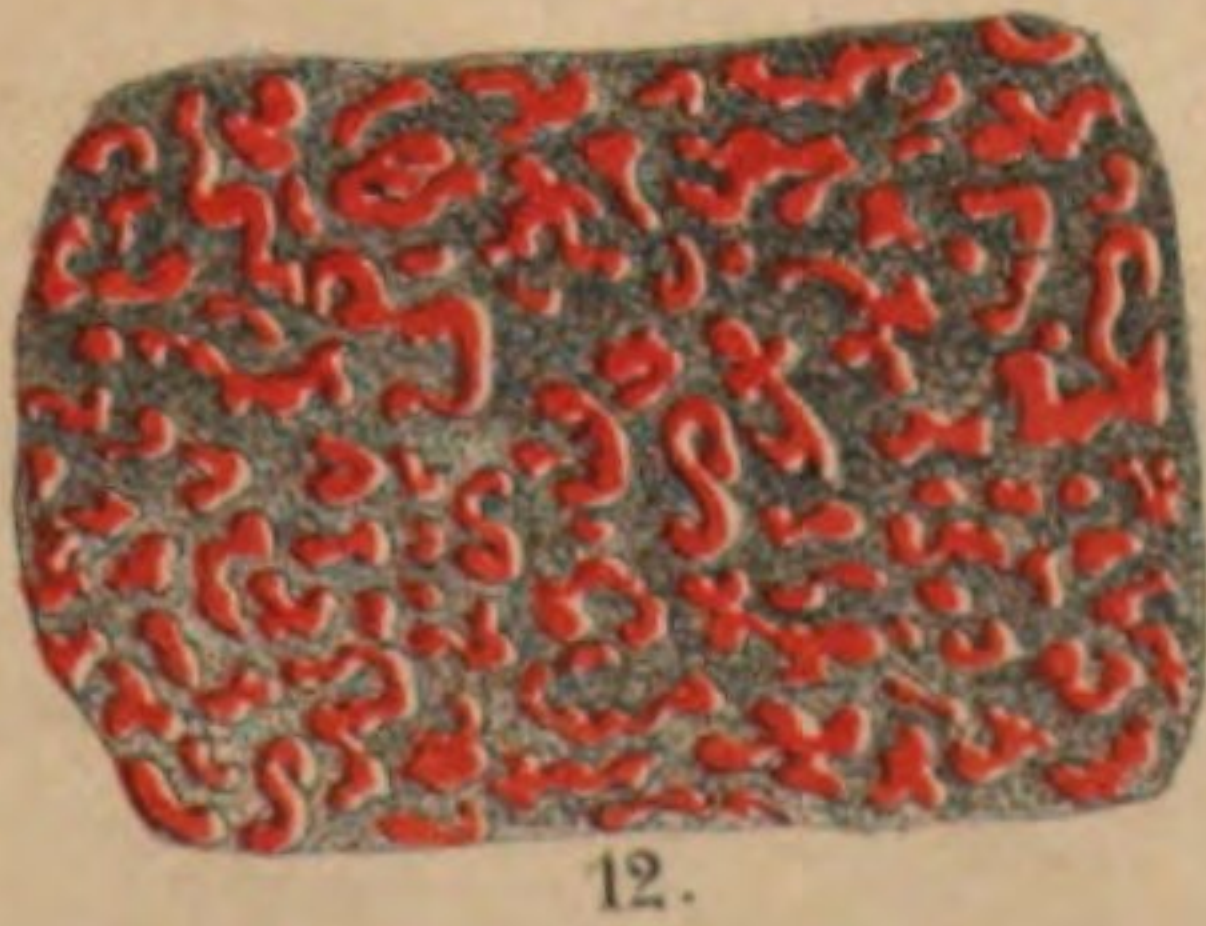
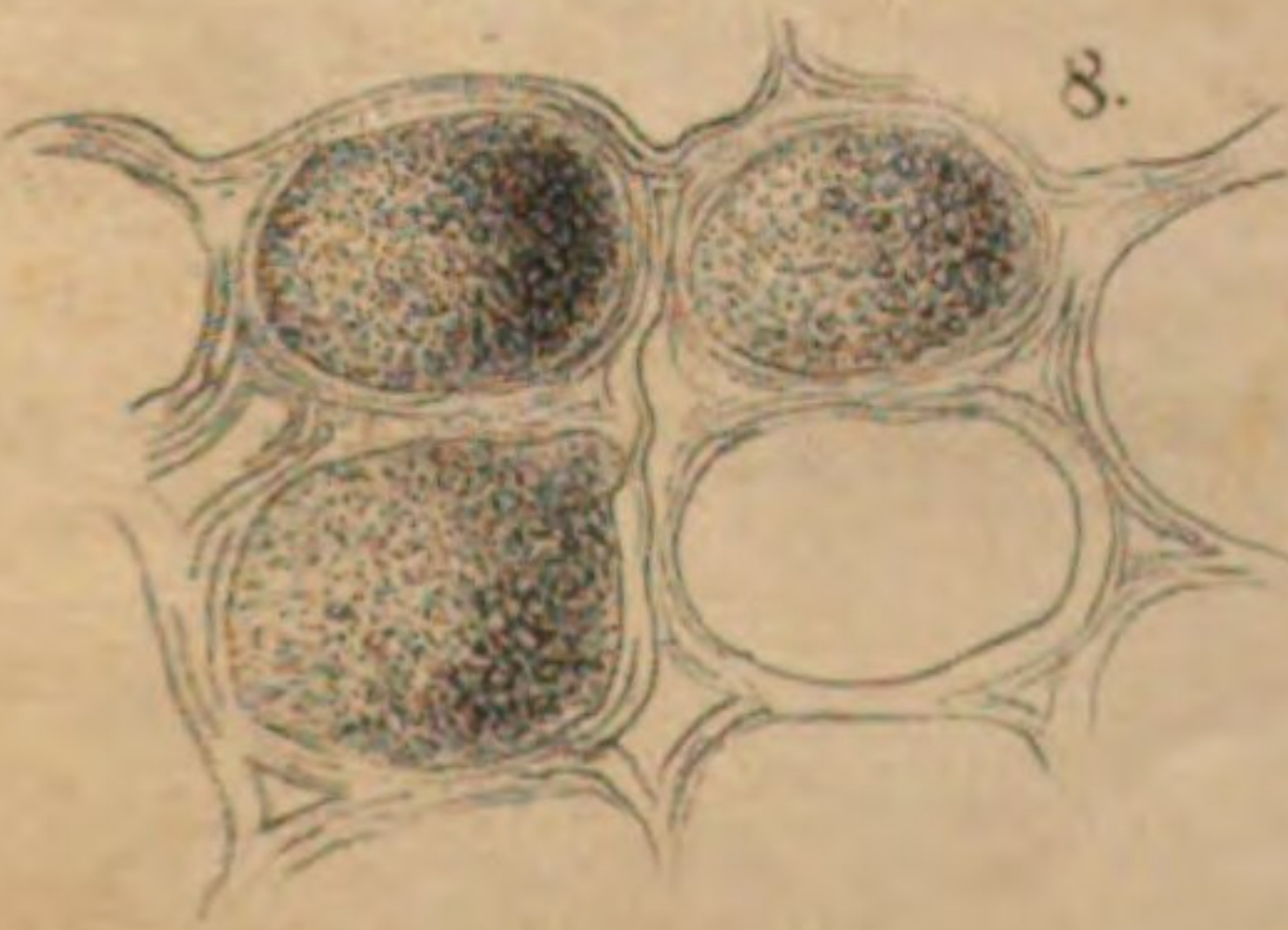
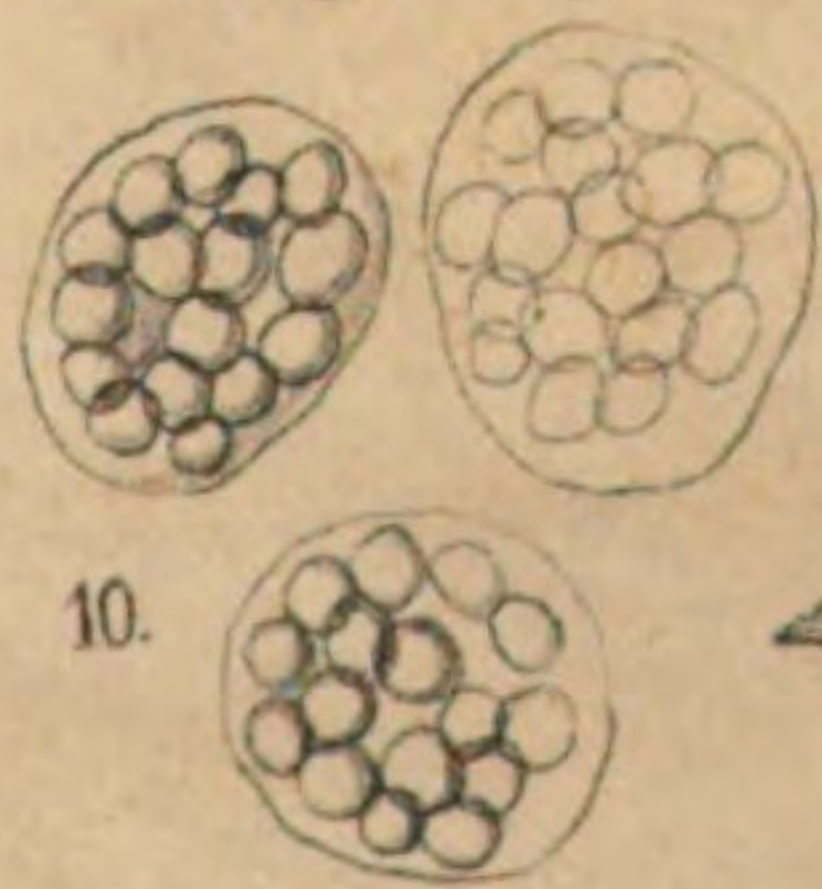
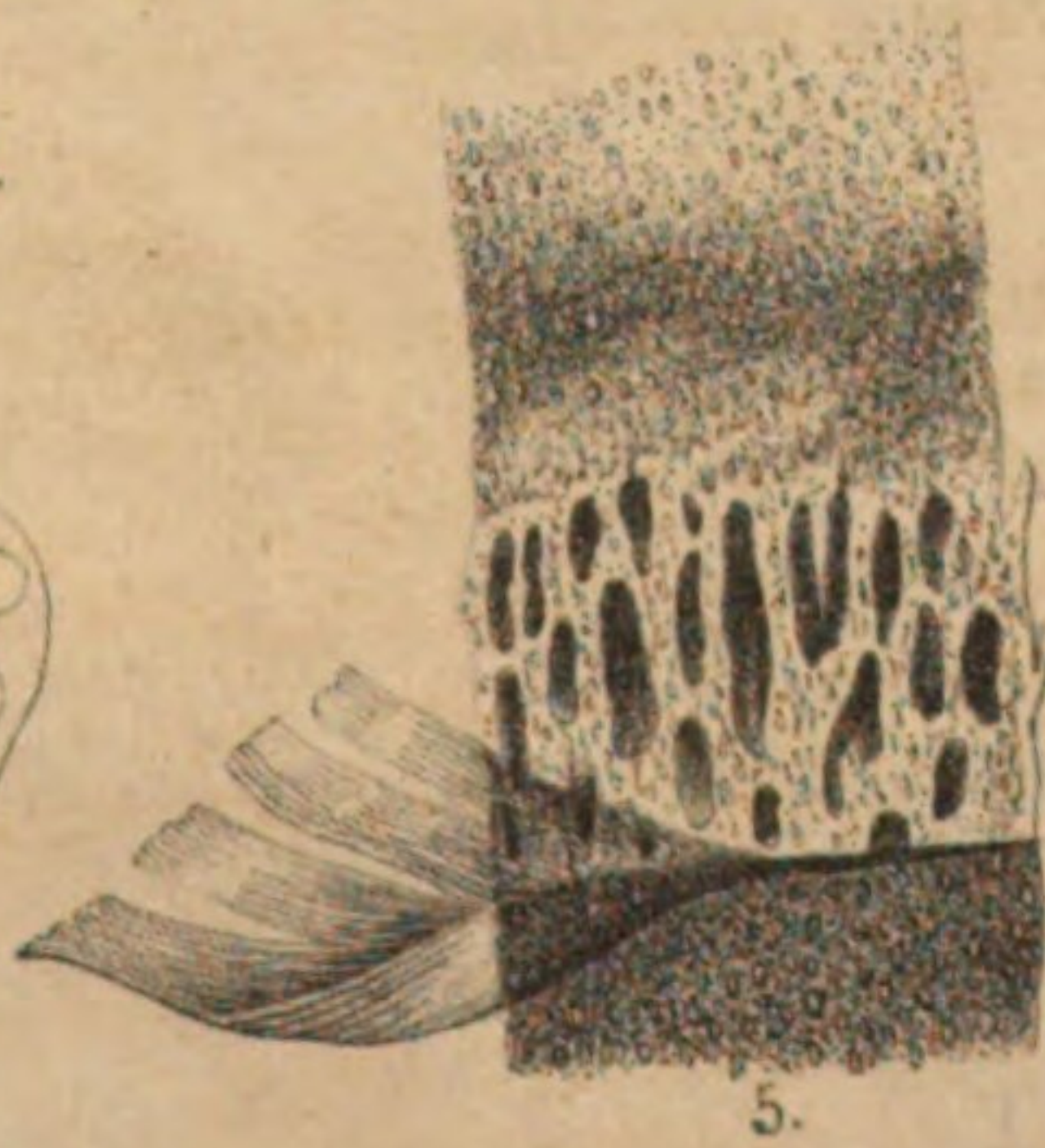
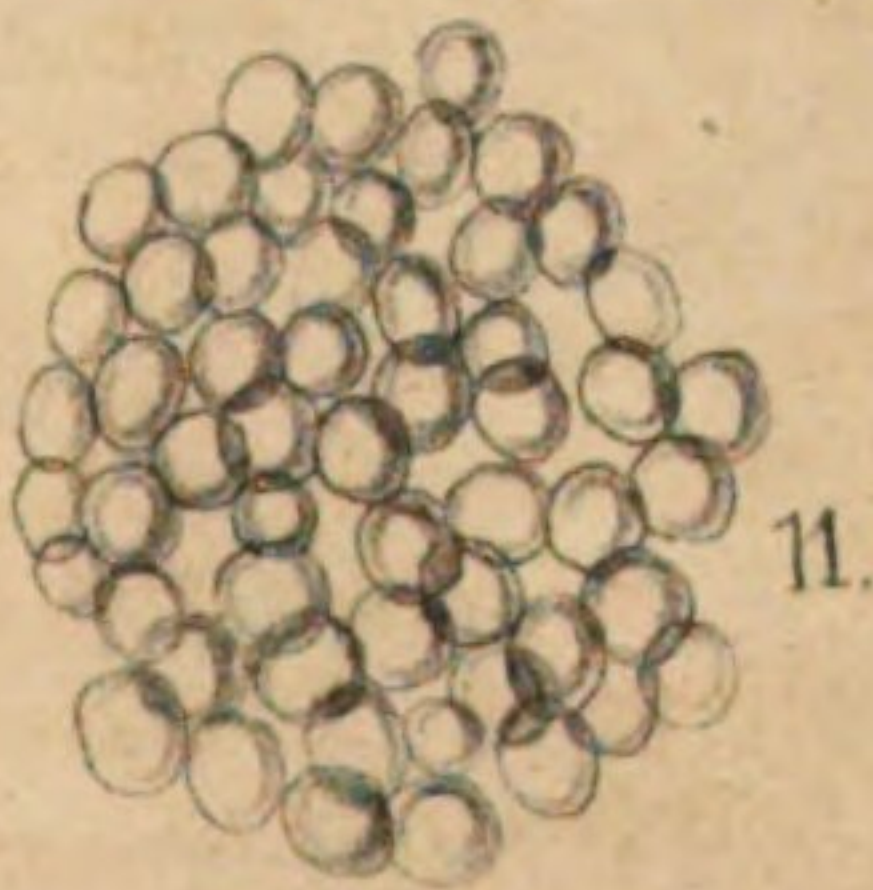
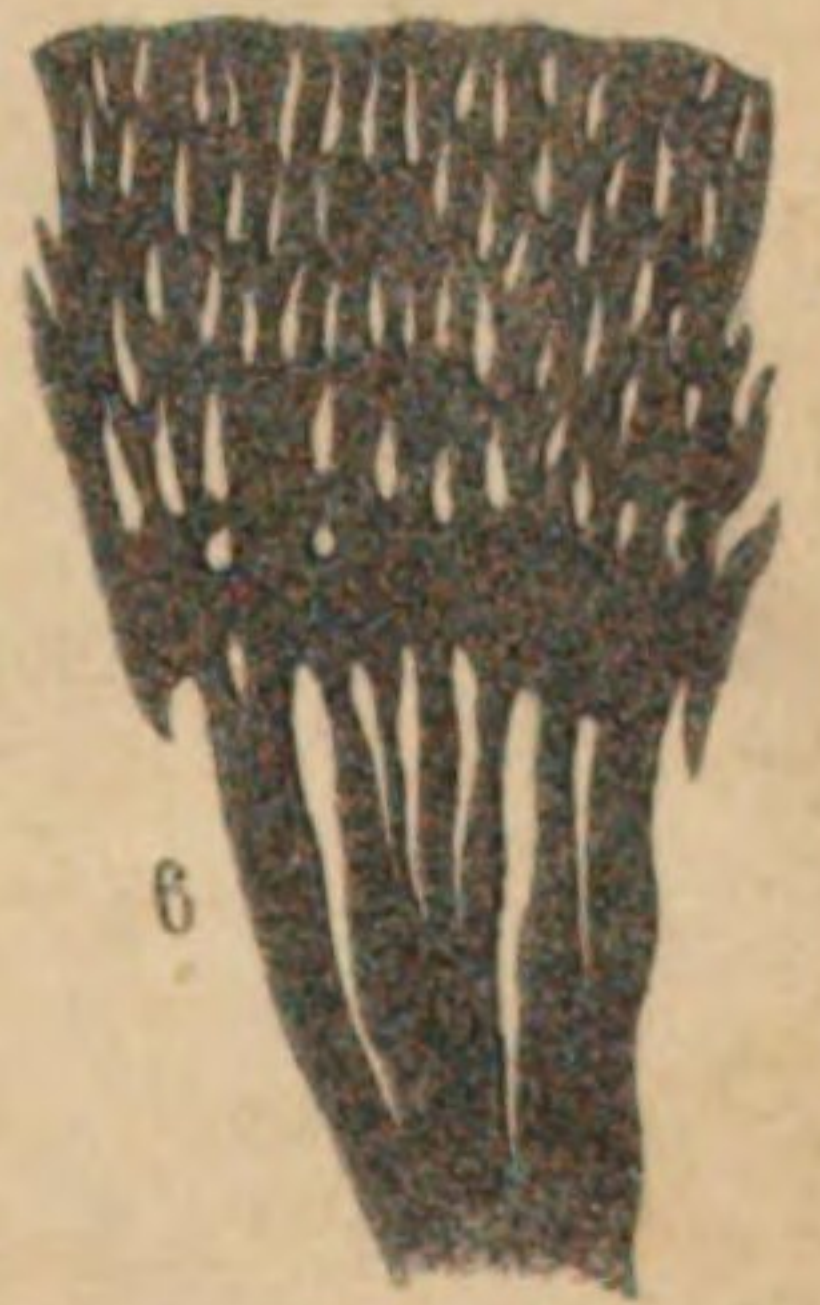
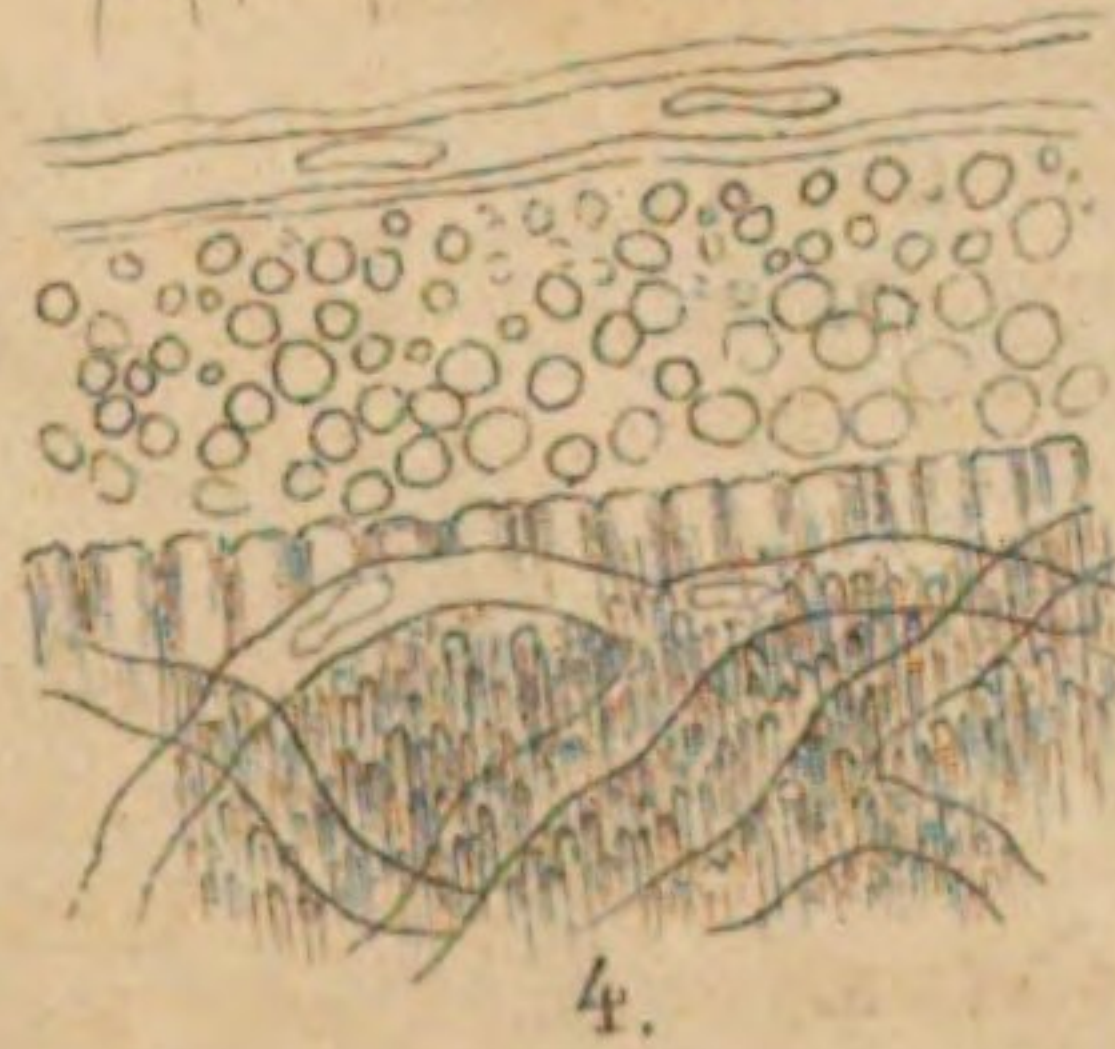
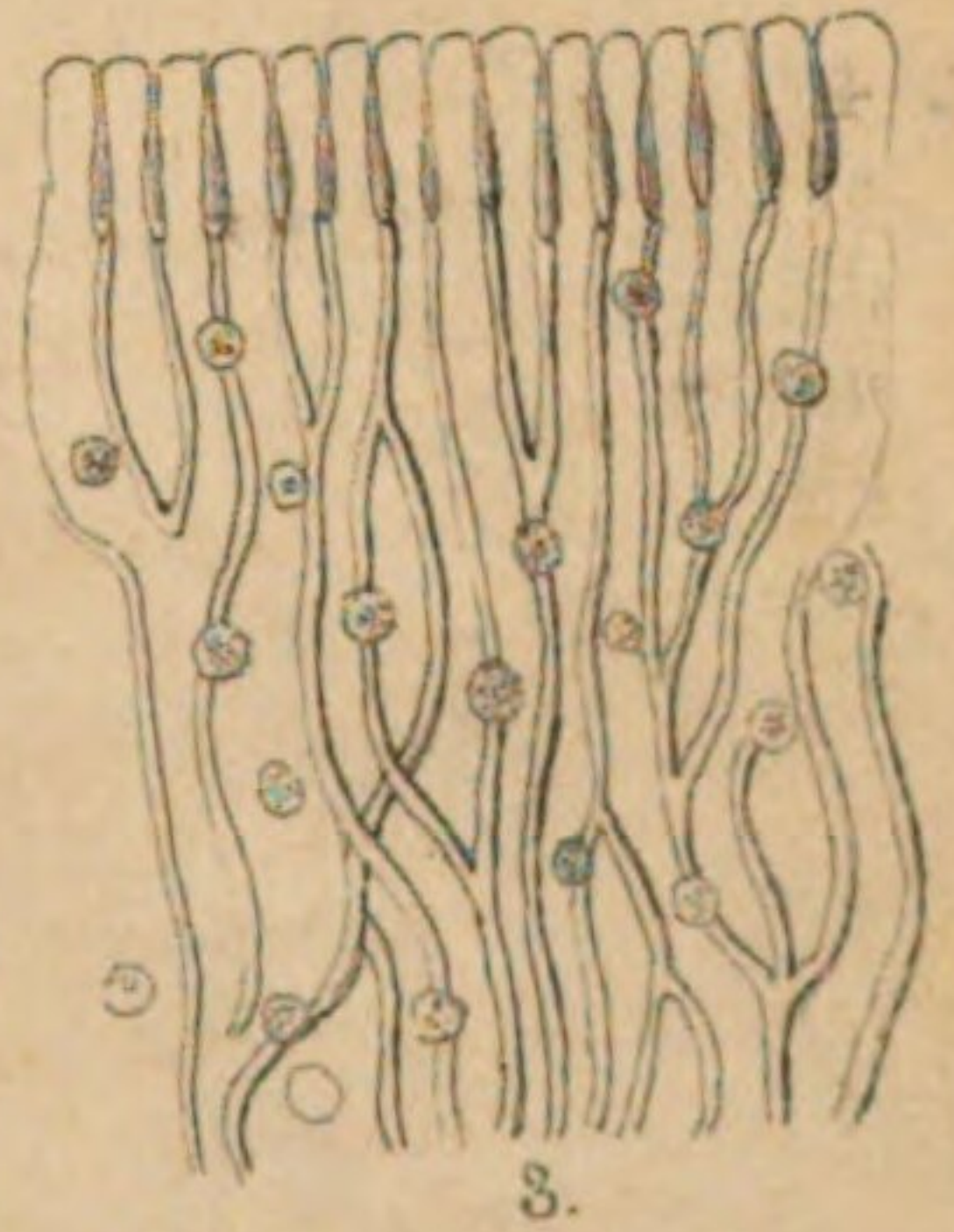
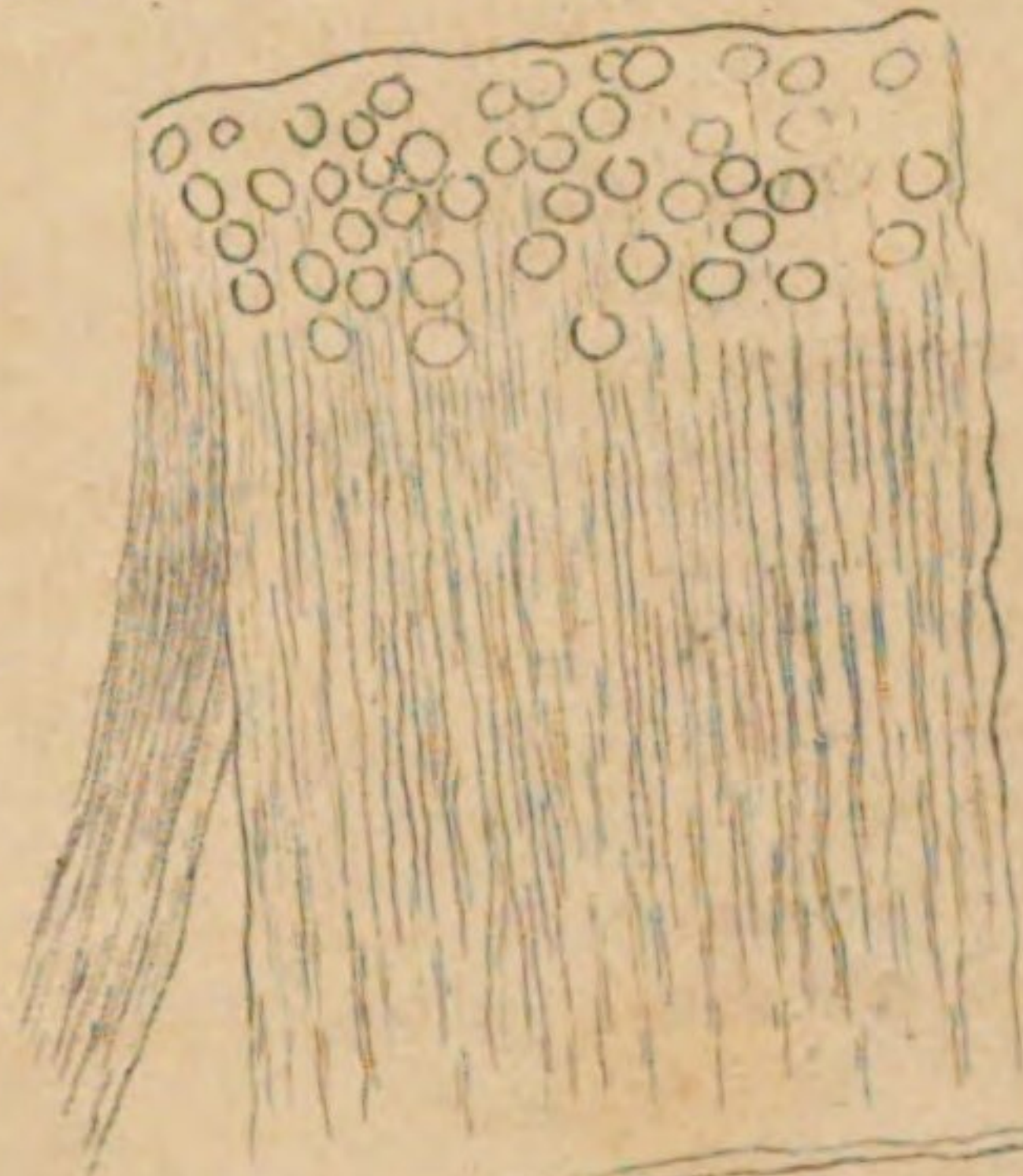
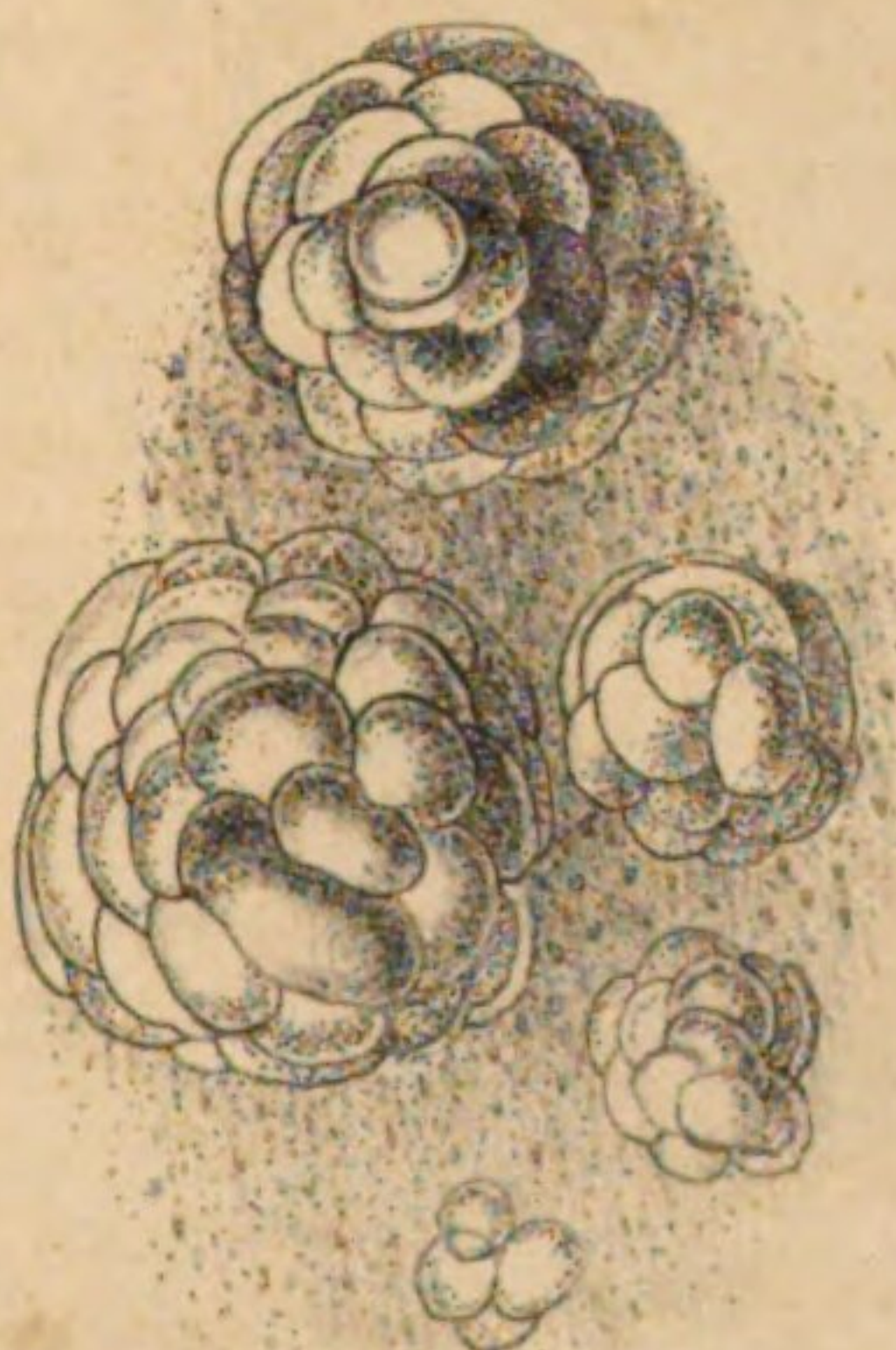
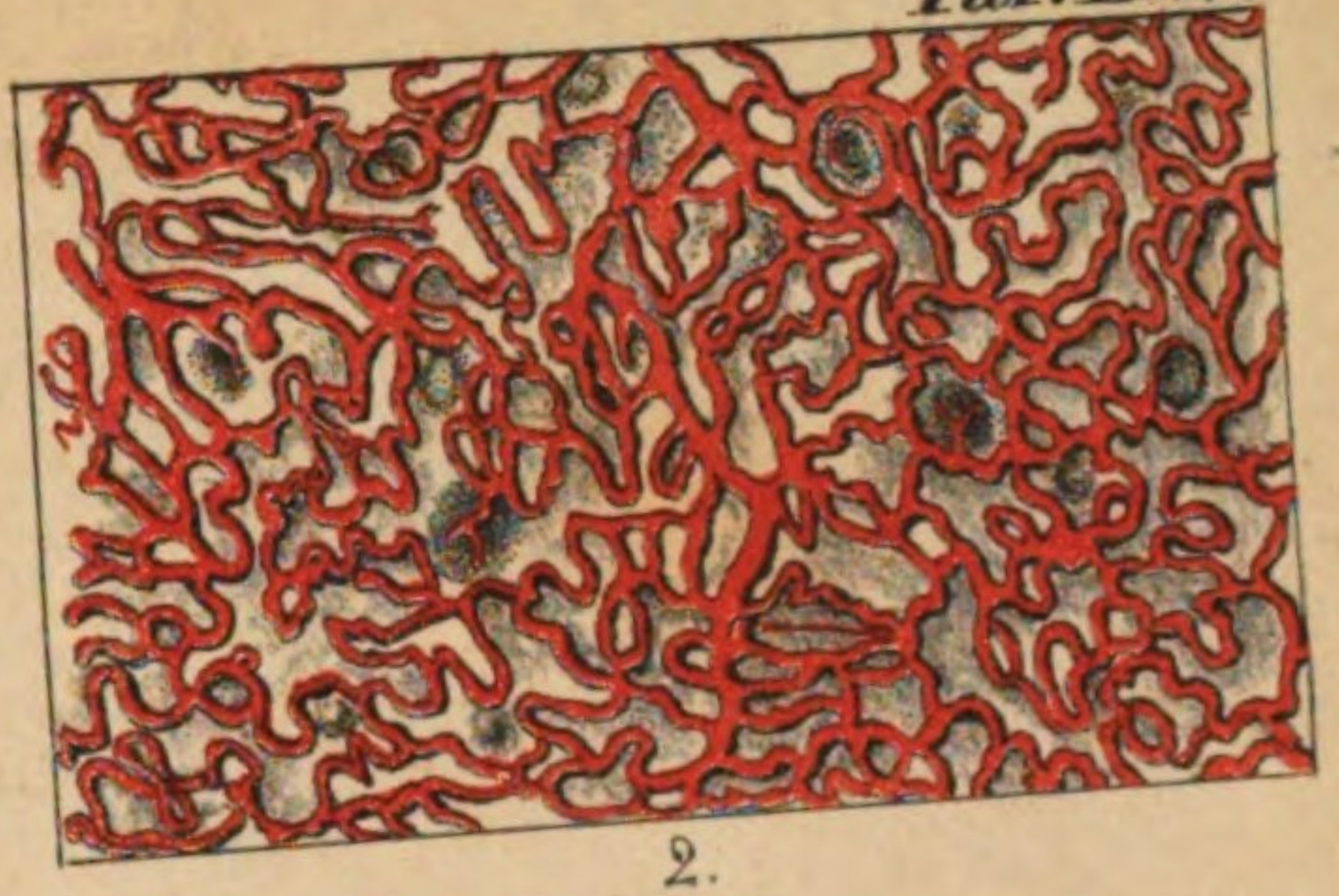
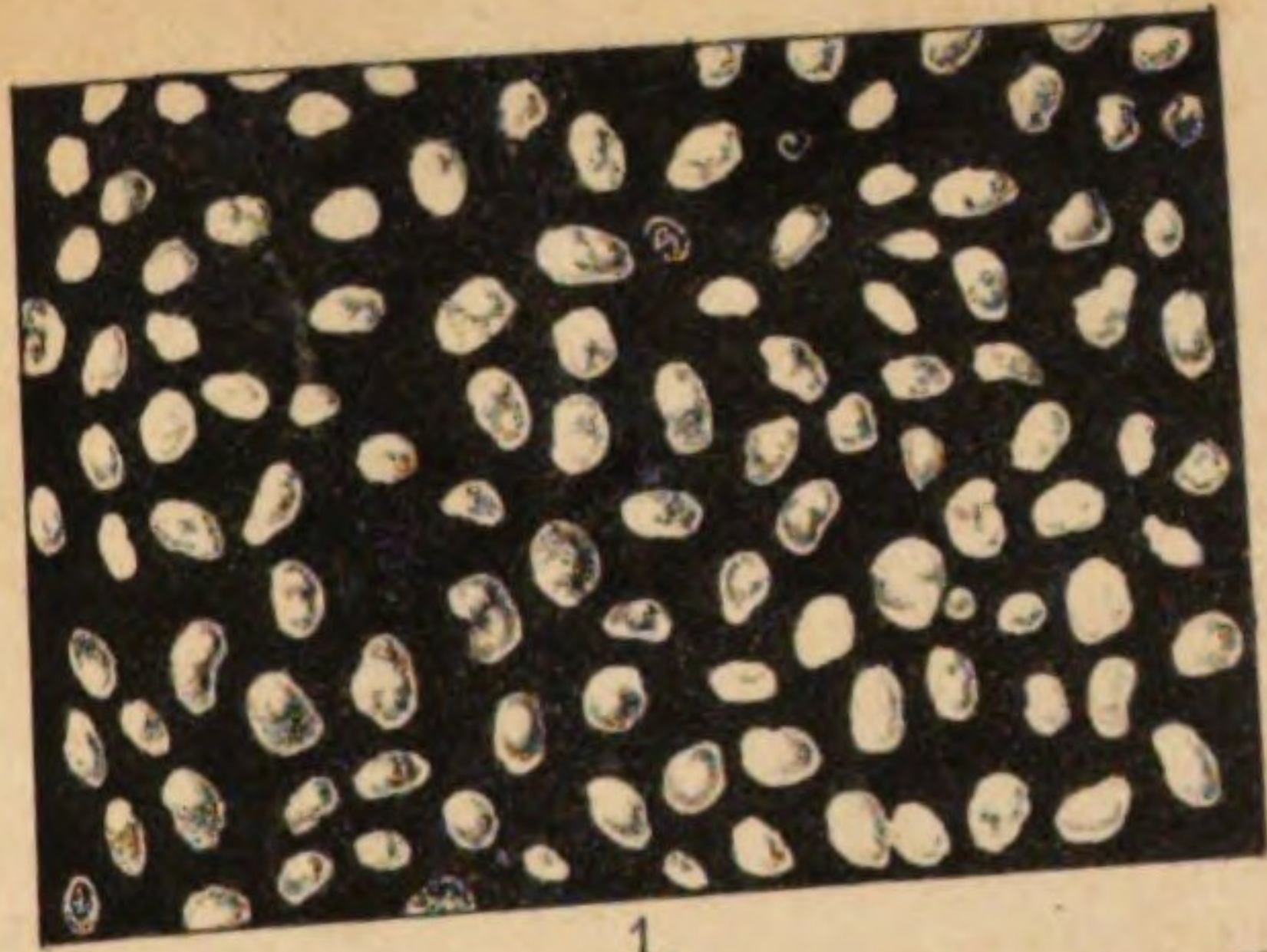
- Fig. 1. Ein Stück Schleimhaut von der olfactorischen Region des Schme-
kels, worin die Öffnungen der Schleimdrüsen und das Pilement, womit ihre Ober-
fläche bedeckt ist, wahrzunehmen sind; 50 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 2. Blutgefäße der pituitösen Region, injicirt. Nach einem Herrn
Queren gehörigen Präparat unter 20facher Vergrößerung dargestellt.
- Fig. 3. Lamina dentata der Zona ossis der Lamina spiralis an der
vestibulären Fläche gesehen; a. der freie Rand der Zähne; b. der gegen
die Aze der Schnecke zugekehrte Rand; c. granulirte auf dieser Lamina
liegende Zellen; 100 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 4. Tympanische Oberfläche eines Stückes der Lamina spiralis der Katze;
a. Endigung der Nerven der Schnecke am Rande der Zona ossis mit
darüber hinführenden Haargläschen; b. der innere helle Gürtel der Zona
membranosa; c. das Längs des Randes desselben an der tympanischen
Fläche hinführende Haargläse; d. der kammerförmige Theil der Zona
membranosa; e. der äussere helle Gürtel der Zona membranosa, vom
Musculus cochlearis losgerissen. 300 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Von Todd und Bowman entlehnt.
- Fig. 5. Innere Ansicht des Musculus cochlearis vom Schale; a. Linie, wo
er sich in die Zona membranosa der Lamina spiralis inserirt, wovon
ein Stück bei b. noch in Verbindung mit ihm ist. Die unter diese Linie
fallende Fläche befindet sich in der Fächerhöhlentrippe, die aber ihr
gelegene in der Vorhöhlentrippe; c. vorspringende Säulen mit den da-
zwischen liegenden Buchten im vestibulären Theile des Musculus coch-
learis. Von Todd und Bowman entlehnt (der Grad der Vergrößerung
ist nicht angegeben).
- Fig. 6. Plexusartige Anordnung der Nerven der Schnecke beim Schale, in
der untersten Windung der Lamina spiralis durch Behandlung mit Salz-
säure sichtbar gemacht. Der Plexus besteht aus Nervenfortsätzen und
enthält keine Ganglienkugeln; a. Zweig des Nervus cochlearis im Mo-
dulus; seine Fasern gehen aus einander und vereinigen sich wieder bei b.,
wodurch ein mit der Richtung der Zonen parallel laufendes Band in
dem Plexus entsteht. Von diesem Bande strahlen andere Zweige aus
und bilden im ganzen Bereiche der Zona ossis wiederholte Verastelungen
und Anastomosen, bis sie bei c. ihre Endschäff erreichen. 30 Mal im
Durchmesser vergrößert. Von Todd und Bowman entlehnt.
- Fig. 7. Zusammengepresste zellige und kalkartige Körperchen der Glandula
pituitaria, unter 130facher Vergrößerung.
- Fig. 8. Granulirte Zellen und Fasergewebe der Glandula pituitaria, 350malige
Vergrößerung.
- Fig. 9. Zotten des Plexus choroideus mit ihrem Epithelium und Blutge-
fäßen. 45 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 10 und 11. Darstellung der Entwicklung des Fettes. Fig. 10 stellt
die noch in Mutterzellen eingeschlossenen Bläschen, Fig. 11 dieselben
nach Absorption der Mutterzell-Membran dar; 45fache Vergrößerung.
- Fig. 12. Erweiterte Capillargefäße der olfactorischen Region beim mensch-
lichen Fetus; 100 Mal im Durchmesser vergrößert. Nach einem
Queren gehörigen Präparate.

Tafel LXV.

Geruchs- und Gehör-Organ.

Nachträge.

- Fig. 1. Ein Stück Schleimhaut von der olfactorischen Region des Schaafes, woran die Oeffnungen der Schleimbälge und das Pigment, womit ihre Oberfläche bedeckt ist, wahrzunehmen sind; 80 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 2. Blutgefäße der pituitösen Region, injicirt. Nach einem Herrn *Quekett* gehörigen Präparat unter 80facher Vergrößerung dargestellt.
- Fig. 3. *Lamina denticulata* der *Zona ossea* der *Lamina spiralis* an der vestibulären Fläche gesehen; a. der freie Rand der Zähne; b. der gegen die Axe der Schnecke zugekehrte Rand; c. granulirte auf dieser *Lamina* liegende Zellen; 100 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 4. Tympanische Oberfläche eines Stückes der *Lamina spiralis* der Katze; a. Endigung der Nerven der Schnecke am Rande der *Zona ossea* mit darüber hinlaufenden Haargefäßen; b. der innere helle Gürtel der *Zona membranosa*; c. das längs des Randes desselben an der tympanischen Fläche hinlaufende Haargefäß; d. der kammförmige Theil der *Zona membranosa*; e. der äussere helle Gürtel der *Zona membranosa*, vom *Musculus cochlearis* losgerissen. 300 Mal im Durchmesser vergrößert. Von *Todd* und *Bowman* entlehnt.
- Fig. 5. Innere Ansicht des *Musculus cochlearis* vom Schaaf; a. Linie, wo er sich in die *Zona membranosa* der *Lamina spiralis* inserirt, wovon ein Stück bei b. noch in Verbindung mit ihm ist. Die unter diese Linie fallende Fläche befindet sich in der Paukenhöhlentreppe, die über ihr gelegene in der Vorhofstreppe; c. vorspringende Säulen mit den dazwischen liegenden Buchten im vestibulären Theile des *Musculus cochlearis*. Von *Todd* und *Bowman* entlehnt (der Grad der Vergrößerung ist nicht angegeben).
- Fig. 6. Plexusartige Anordnung der Nerven der Schnecke beim Schaaf, in der untersten Windung der *Lamina spiralis* durch Behandlung mit Salzsäure sichtbar gemacht. Der Plexus besteht aus Nervenröhrchen und enthält keine Ganglienkugeln; a. Zweig des *Nervus cochlearis* im *Modiolus*; seine Fasern gehen aus einander und vereinigen sich wieder bei b., wodurch ein mit der Richtung der Zonen parallel laufendes Band in dem Plexus entsteht. Von diesem Bande strahlen andere Zweige aus und bilden im ganzen Bereiche der *Zona ossea* wiederholte Verästelungen und Anastomosen, bis sie bei c. ihre Endschaft erreichen. 30 Mal im Durchmesser vergrößert. Von *Todd* und *Bowman* entlehnt.
- Fig. 7. Zusammengesetzte zellige und kalkartige Körperchen der *Glandula pinealis*, unter 130facher Vergrößerung.
- Fig. 8. Granulirte Zellen und Fasergewebe der *Glandula pituitaria*, 350malige Vergrößerung.
- Fig. 9. Zotten des *Plexus choroideus* mit ihrem Epithelium und Blutgefäßen, 45 Mal im Durchmesser vergrößert.
- Fig. 10 und 11. Darstellung der Entwicklung des Fettes. Fig. 10 stellt die noch in Mutterzellen eingeschlossenen Bläschen, Fig. 11 dieselben nach Absorption der Mutterzell-Membran dar; 45fache Vergrößerung.
- Fig. 12. Erweiterte Capillargefäße der olfactorischen Region beim menschlichen *Fetus*; 100 Mal im Durchmesser vergrößert. Nach einem *Quekett* gehörigen Präparate.
-



Kreisbibliothek Regensburg

Hassall, Arthur H.

Arthur Hill Hassall' s mikroskopische Anatomie des menschlichen Körpers im
gesunden und kranken Zustande

Bd.: 2. Theil, Atlas

Leipzig 1852

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.36(1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11105703-6